AGIONAMENTO
ISTORICO
INTORNO ALL' ERUZIONE
DEL VESUVIO

Che cominciò il dì 29. Luglio dell' anno 1779. e continuò fino al giorno 15. del ſeguente meſe di Agoſto

DI

D. GAETANO DE BOTTIS

Profeſſore di Storia Naturale nella Regia Univerſità.

NAPOLI MDCCLXXIX.
NELLA STAMPERIA REALE.

ALLA
SACRA REAL MAESTÀ
DI
FERDINANDO
RE DELLE SICILIE.

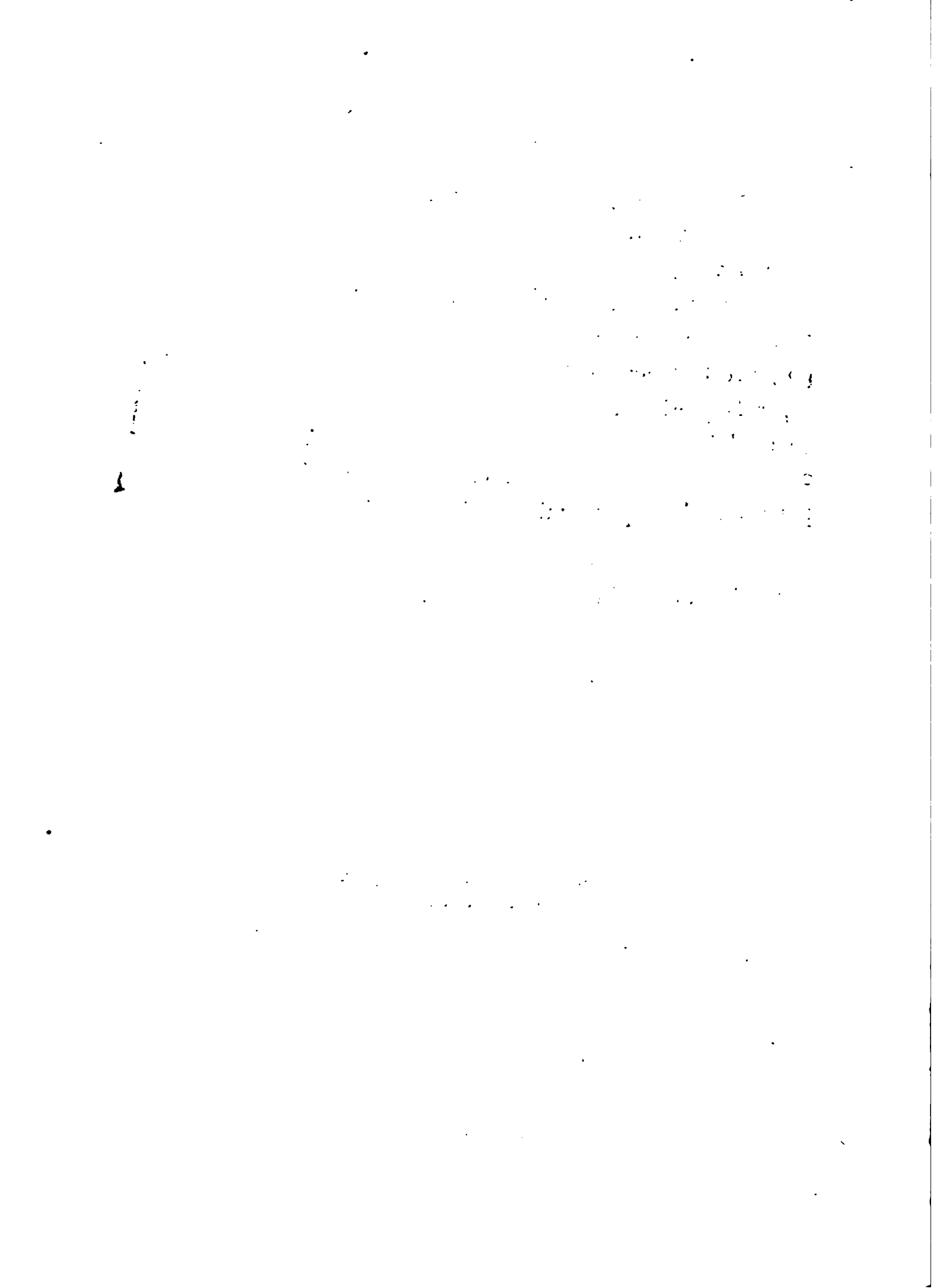
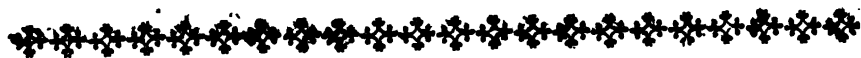
Cco per ubbidire agli alti Vostri Reali comandamenti, io ho già distesa nel miglior modo, che mi ha permesso la scarsezza dei miei talenti, l'Istoria dell' ultima memorabilissima Eruzione del Vesuvio; e profondamente

chino avanti al Vostro Real Soglio a VOI l'offro, e consagro. Egli è vero, che una tale offerta non è degna della MAESTA' VOSTRA, pur nondimeno io hò sicura speranza, che non la sdegnerete: imperciocchè Vi piacque di benignamente gradire, e di leggere ancora la breve Memoria, che io pure di Vostro Real ordine ne scrissi. E quì non posso tacere i clementissimi sentimenti, ch' eccitò nel Vostro bellissimo Cuore il racconto, che in essa io feci, delle lagrimevoli rovine, che la sopraddetta Eruzione avea apportate. VOI, ad esempio di ciò, che in simile luttuosa congiuntura fece l'Imperador Tito, che fu la delizia del genere umano, e che tanto amò l'uomo, prontamente destinaste somme considerabili di danaro per distribuirsi a coloro, i quali eran divenuti poveri, a cagione delle dirotte piogge delle Vesuviane materie, che miseramente aveano arsi, e desolati i loro campi, e le loro case. Al certo quest' atto sì generoso, e magnanimo, e

così

così grato a Dio , e agli uomini , non meno delle altre Vostre lodevolissime azioni , già al Mondo note , sarà commendato anche dalla più tarda posterità . SIRE , l'Onnipotente Iddio vi faccia prosperamente regnare lunghissimo tempo , per la felicità de' Popoli a VOI soggetti , e per la gloria altresì della Nazione . Supplico umilissimamente la MAESTA' VOSTRA a continuarmi la sua Sovrana Clemenza , e col più profondo rispetto mi dico immutabilmente

Di Vostra Real Maesta'

Divotiss. Obbligatiss. Umiliss. Servo , e Suddito
Gaetano de Bottis.

AL LETTORE.

L'Eruzione del Vesuvio, che io imprendo a descrivere, è degna in vero di essere annoverata tra i grandi, e strani avvenimenti della Natura. Ella è stata assai strabocchevole, e orribile per modo, che non solo a' vicini, ma a' lontani paesi ancora ha recate grandissime paure. In oltre l'hanno accompagnata alcuni maravigliosi e stupendi fenomeni, che almeno in altre simili Eruzioni de' nostri tempi non son mai succeduti; e dopo ch' essa finì di spaventarci, ne seguirono altri anche mirabili, e singolari. Or di questa io vo' narrare i principali accidenti, che parte ho veduti co' proprj occhi, parte ho uditi da più e più persone concordemente raccontare, e alcuni ho saputi da testimonj degni di fede. Non dubito, che vi saranno parecchi, a' quali molti fatti, che quì son per divisare, parranno incredibili. Ma egli bisogna avvertire, che alcuni di essi son pubblici, come quelli, che sono accaduti a vista di molti e diversi popoli; e altri son

son tali, che ognuno, volendo, se ne può facilmente accertare; e poi vorrei, che prima di giudicarsene, si considerasse, che uomo non sa fin dove si estendano le forze della Natura; e come questa principalmente faccia alcune estraordinarie sorprendenti operazioni.

RAGIO-

RAGIONAMENTO ISTORICO
INTORNO ALL' ERUZIONE
DEL VESUVIO,

Che cominciò a' 29. Luglio dell'anno 1779., e continuò fino al dì 15. del ſeguente meſe di Agoſto.

CAPO I.

Degli avvenimenti accaduti nel Monte Veſuvio, dal dì 29. Luglio fino a' 7. del ſeguente meſe di Agoſto.

L ricordato giorno 29. Luglio in ſul tramontar del Sole dalle falde della montagnuola, che s' incominciò a formar nel cratere del Veſuvio il meſe di Settembre dell'anno 1766. (1), ſgorgò una gran lava. Queſta cadde precipitoſamente nel Canale dell'Arena

(1) In queſta montagnuola, che prima di ruinare ſollevavaſi forſe 300 palmi e più, vi erano tre bocche; una nella cima, l'altra alle radici dalla banda di Ponente, e la terza pure alle falde, ma dalla parte di Settentrione; uſcivano della prima fumo, e pietre roventi; e della ſeconda di tempo in tempo rivi di fuoco, che variamente ſi ſpandevano per l'ampio cratere; e alcune volte inondavano gli orli del Monte, e precipitavano pel pendio: e la terza di quando in quando maudava fuori anche pietre, ma non infocate, e un furioſo vento, che fortemente fiſchiava.

Il dì

na (*Tav.IV. n.5.*); e il dì 2. del mese di Agosto giunse la mattina ne' Cantaroni (1).

Lo stesso giorno 2. il vertice del Monte per la forza del fuoco nella parte, ch' è tra Mezzogiorno, e Levante, notabilmente sollevossi; e della cima del risalto uscì un infiammato rivo, che ruinò nell'Atrio del Cavallo (*Tav.IV. n.12.*), e ivi corse poche ore, e poi si spense.

La sera del giorno appresso 3. Agosto crebbe la medesima lava per una nuova liquefatta, e accesa materia, che sopravvenne; e si vide velocemente correre tutta la vegnente notte nel menzionato Canale dell'Arena, ed ivi amplioffi, e passato poco tempo si estinse.

La detta sera nelle vicine contrade si udì il Vesuvio spaventevolmente fremere; e in sul far della notte si ruppe il Monte dalla banda, che guarda la Montagna di Somma (*Tav.IV. n.1.*), quasi a due terzi della sua altezza declive. Da questa fenditura scaturì un torrente di fuo-

(1) Il dì forse 12. del prossimo passato mese di Maggio un mio Amico stando in sul vertice del Monte osservò questo curioso fenomeno. Dalla bocca, ch' era rivolta verso Occidente, tutto ad un tratto venne fuori un gran profluvio di liquefatta materia, che si gonfiò in guisa, che levossi assai in alto, e poi si abbassò, e più e più volte fece questo giuoco.

In oltre nel principio del mese, ch'è detto, nella gran bocca del Monte vi era una buca profondissima, che guardava verso Tramontana, o quasi verso quella parte del Monte, che ultimamente si aprì; ed ella stava accanto a quelle riarse smisurate rupi, che sorgon dal fondo, e la sua apertura nella parte superiore era inarcata.

fuoco, che la sera del giorno 4. Agosto arrivò sotto il montetto delle Crocelle (*Tav. IV. n.* 8.); e intorno all'ore 16. del giorno 5. del poco anzi mentovato mese rapidamente si mosse; talchè scorrendo lungo la lava dell' anno 1771., giunse in breve tempo nel piano delle Ginestre, e minacciò di arrovesciarsi sopra Resina: ma la sera seguente quasi finì di camminare.

All'ore 18½ del medesimo giorno 5. si sentì un grandissimo romore del Monte; e sprofondò tutto il piano del suo cratere, e la soprannominata montagnuola, che v'era; e dalla cima quasi fino alle radici si spaccò il Monte (*Tav. IV. n.* 4.) (2), e cadde nel suo seno una buona porzione del vertice (3); sicchè formossi un'ampissima e profonda voragine. Di questa uscirono subito densissimi globi di fumo; e poco appresso si vide venir furiosamente fuori un infocato torrente, il quale corse per entro la soprammenzionata grande apertura, e quindi pre-

 ci-

(1) Così chiamasi quel lungo, e largo spazio, che giace sotto la collina, su cui è posto il romitaggio del Salvatore (*Tav. IV. n.* 9.).

(2) E la spaccatura è lunga palmi 2329., larga 127., e profonda dove 28., e dove 36. Nel mezzo di questa rimase una porzione del Monte a modo di un'isola; e l'altra fu sbalzata in aria, confusa col fumo, e colle fiamme, che vomitò il Vulcano; e la rena, la terra, e le pietre, dalle quali era formata, parte caddero nel Monte medesimo, e parte nel vallone, e sulle vicine montagne.

(3) E con essa ruinò altresì quella parte del Monte, che il predetto giorno 3. Agosto si aprì.

cipitò nel Canale dell'Arena. Quivi per disgrazia ritrovavasi un povero contadino di Resina, chiamato Lorenzo Cozzolino d'Inghiolla, che tagliava frasche, e fu da quel torrente miserabilmente arso, e ricoperto (1). Il medesimo torrente alle radici delle opposte colline si divise in due rami. Uno di questi rami si rivolse verso Ottaiano, e l'altro torse il suo cammino alla volta del Fosso della Vetrana (*Tav. IV. n. 7.*); e nello scorrere da quella banda, per l'opportunità del luogo, entrò in un lungo ricurvo seno, ch'è nella Montagna di Somma, ed ivi formò un curioso laghetto di fuoco.

La notte del dì 6. Agosto (2) il Monte versò cenere ne' luoghi, che son posti tra Ostro, e Levante. All'ore 7. della medesima notte il Vesuvio, oltre alla cenere, gettò con gran furore in aria, per lo spazio di più ore continue, un'innumerabile quantità di pietre infocate. Questo getto allargavasi in sul principio, e poi a poco a poco si andò strignendo in maniera, che formossi una continuata lunghissima fiamma di figura piramidale, come quella di una candela, e che avea un lume assai vivo. Questa fiamma, che era prodotta da fitti nem-

(1) Ma il suo asinello spaventato dagli orribili muggiti del vicino irato Monte, saltellando si fuggì, e senza guida ritornò alla sua stanza; ciocchè fece sospettare a' congiunti di quell'infelice, che qualche mala ventura gli era accaduta, come in effetti gli avvenne.

(2). In questo giorno incominciò il Vesuvio a porgerne de' grandi, e curiosi

nembi di pietre roventi, che di continuo uscivano dell' ardente fornace, sublimavasi 3375. piedi di Parigi e più. Imperocchè il tempo, che consumavano a ricadere le pietre, che si vedevano salire alla maggiore altezza, era di 15. colpi di arteria (3).

L' accennato torrente nel predetto giorno 6. prese vigore, e proseguì il suo cammino verso le radici del montetto delle Crocelle, e buttò due rami. Uno di questi corse verso il Fosso de' Zolfanelli, dove precipitò l'orribile lava dell'anno 1767., e si arrestò nel poderetto di Natale Boccolella; e l' altro camminò per sopra la lava dell' anno 1771., che giace nell'Atrio del Cavallo; e intorno all' ore 17. o circa sboccò nella Chiana, che si nomina di Boccucci, e ne coperse forse tre moggia; e poi cadde nel Fosso di Cesarello; ed arse colle sue vampe un buon tratto di varj arboscelli, ch' erano nel detto Atrio dalla finistra. E all'ore 24. tutti e due i descritti rami finirono di distendersi.

In sull' ore 5. della notte appresso il Monte altamente mugghiò; e intorno all' ore suddette diè fuori co-

riosi spettacoli, che almeno a nostra memoria non ci avea mai porti in altre sue eruzioni.

(3) Questa osservazione, e alcune altre le debbo a D. Francesco la Vega Ingegnere straordinario del Re delle Sicilie Ferdinando, e Direttore degli Scavamenti dell' Antichità, che non solo sa assai bene il suo mestiere, ma egli ha eziandio altri belli lumi, e cognizioni.

copiofa cenere. Quefta, perchè foffiava il vento da Tramontana, da effo fu fofpinta nella oppofta regione.

Alle ore 24. del giorno 7. di Agofto incominciò il Monte a verfare dirittamente in alto una gran copia di liquefatta materia. Quefta nel falire andava fempre fpandendofi in giro in quella guifa, che farebbe l'acqua, che in molt' abbondanza precipitando dall' alto, veniffe artifiziofamente coftretta ad ufcir fuori per un orifizio di una mezzana larghezza; e un così fatto verfamento crebbe fino all' ora $1\frac{1}{2}$; indi fenza veruno interrompimento continuò uniformemente fino alle ore $4\frac{3}{4}$: ficchè rapprefentò in tutto il corfo del fuddetto tempo un' alta belliffima fontana di fuoco, fimile a quella (s' egli è lecito paragonare le cofe piccole colle grandi), che fuol vederfi ne' fuochi artificiati. Il tempo, che fpendeva a follevarfi alla maggiore altezza, era di 14. o 15. vibrazioni di arteria; come fi argomentava dal tempo, che impiegavano alcuni faffi, nel precipitare dall' alto.

Un getto fuccedeva all' altro nello fpazio di 2. e di 3. battute di polfo; e quattro, o cinque getti fucceffivi folamente fi diftinguevano da' convicini luoghi, per cagion di quel lume, ch'effi portavan feco nel venir

(1) In oltre non fi vide più nella grande fpaccatura quella parte del Monte, la quale, fecondochè fi è detto di fopra, era rimafa nel mezzo di effa.

venir fuori dall' ardente fucina (il qual lume sul principio era vivissimo, e poi in salendo a poco a poco indebolivasi) e dopo tutti i divisati getti si confondevano. L' infiammata materia, che nel predetto modo sgorgava dalle viscere del Monte, parte ricadeva dentro alla sua gran bocca, e parte sull' orlo.

Intorno alle ore suddette, cioè 4$\frac{1}{4}$ di notte, cominciò a trarre Scirocco-Levante, e la mentovata fontana di fuoco piegossi a foggia di una larghissima vela alla banda contraria, e caddero le liquefatte infiammate pietre nella conica superficie del Monte, nel Canale dell' Arena, e nel Fosso della Vetrana.

Nel medesimo giorno 7. il rabbioso fuoco mandò in aria quel risalto, che s' era formato il dì 2. sulla cima del Monte, conforme sopra si è narrato, e il suo vertice grandemente si abbassò tra Ostro-Scirocco, e Scirocco (1), e si ruppe altresì per lo lungo dalla stessa parte (2).

CA-

(2) La lunghezza di questa apertura è di palmi 228., la larghezza di 10. e più, e la profondità di 16. o circa.

C A P O II.

Di ciò, che accadde nel Vesuvio il dì 8. Agosto.

IL giorno, che è detto, la mattina il Vesuvio non fece veruno strepito; solamente di continuo versò copioso fumo.

A mezz'ora della vegnente notte esso Monte incominciò a debolmente gettare in aria poche pietre infocate; e poi a grado a grado andò crescendo un tal getto per modo, che intorno ad un'ora, ed un quarto, e poco più della medesima notte, divenne violentissimo, copiosissimo, e continuato (1). Le pietre si elevavano ad un' altezza incredibile (2); e dopo ricadevano a foggia di una grossa grandine, descrivendo parabole di diverse ampiezze, ed altezze, in sul dosso dell'ardente Monte, nel sottoposto luogo, dond' esso ergesi a forma di cono, e sopra le vici-

(1) In tutto il tempo, ch'è detto, soventi volte si vide l'accesa liquefatta materia trasudare per più parti della sua superficie in maniera, che appena uscita fuori, a poco a poco ingrossavasi, e poi precipitava rotolando pel dosso. Un simile fenomeno pure si osservò nella sera avanti; e oltre a questo si vide altresì per li fianchi del Monte, principalmente dalla banda, ch'è fra Tramontana, e Ponente, la detta materia sboccar con impeto in quella guisa (per rappresentar la cosa in piccolo) che sprizza minutamente il mercurio, quando da alcuna pelle è premuto.

(2) Nella Torre del Greco, ed in Portici fu osservato, che delle dette pietre alcune indugiavano a ricadere 18. e altre 20. vibrazioni di arteria, Monf. Denon Segretario d' Imbasciata della Corte di Francia presso la No-

vicine Montagne di Ottaiano , di Somma, di Maſſa, e nella collina del Salvatore. Un tale ſtrabocchevole getto veduto da'vicini luoghi rappreſentava una fontana di fuoco aſſai più grande di quella, che di ſopra ho deſcritta (*Tav.I.*), e guardato di lontano pareva un'infiammata altiſſima colonna (3), che aveſſe per baſe il circoſtante piano del Canale dell'Arena , e dell'Atrio del Cavallo (*Tav.II.*).

Queſto continuo verſare del Monte faceva un fremito, o fiſchio ſimile a quello, che ſuol produrre un furioſiſſimo vento, che paſsi talvolta per le ſtrette gole de' monti, o per anguſti aſpri canali. Udivaſi però ſolamente da' convicini luoghi.

In oltre ſiccome un liquore, che bolle dentro un vaſo, talora per lo ſoverchio fuoco rigoglioſo ſollevaſi ſopra gli orli di eſſo, e gl'inonda, così per l'appunto uſciva ſpeſſo ſpeſſo della gran bocca del Monte, quaſi da tutte le bande, una gran quantità di fluidiſſima infoca-

Noſtra, Cavaliere aſſai culto e avveduto, ne vide una, che cadde in vicinanza dell' orlo del Monte, ſecondochè riferì ad un mio, e ſuo amico, dopo ch'ebbe contate anche 20. battute del ſuo polſo, che vibra in ogni minuto ſecondo d'ora, com'egli pure ha detto. Secondo queſta oſſervazione, per la legge del moto uniformemente accelerato, la ſuddetta ſera le pietre erano ſpinte dal noſtro Vulcano all'altezza di 6000. piedi di Parigi (ſenza tener conto delle frazioni) che importano un miglio Italiano, e di vantaggio piedi 294.

(3) Tale ſi vide da Monte Caſino, e da altri lontaniſſimi luoghi del noſtro Regno; e tal comparve eziandio agli abitatori di Ceprano, Feltrina, e di altri Paeſi dello Stato della Chieſa, che ſono molte giornate diſtanti da noi.

focata materia , che rovinosamente cadeva per le sue spalle. Quindi per li riferiti versamenti tutta quanta la sua conica superficie compariva ricoperta di vivissime fiamme, e l'aria dattorno era luminosa in modo, che quà in Napoli poteasi benissimo leggere anche un minuto carattere.

Si aggiugne, che gl'infiammati sassi, che caddero sopra le colline di Ottaiano , di Somma , di Massa , e del Salvatore appiccarono il fuoco agli alberi , che vi erano; ed egli pareva a chi le guardava, che vi fossero sopra gli orli di esse innumerabili allumate fiaccole.

Intorno all'ora 1 $\frac{1}{2}$ e più vennero fuori gran globi di nerissimo fumo, e di cenere , che con vorticoso movimento pure si sollevarono assai in alto , e variamente interruppero il sopraddescritto cilindro, o fontana di fuoco. Di poi il soprammentovato fumo fu spinto verso Ponente, e subito giunse sul nostro capo quà in

(1) Cioè or comparivano di un bianco vivo, e luminoso , ed ora di un rosso accesissimo, ed ora di azzurro, e tal volta di un bel verde. Meritano di esser quì riferiti certi fenomeni , che il Sig. D. Francesco Maradei cortesemente mi scrisse aver lui con alcuni Religiosi dal suddetto Monte Casino osservati nella mentovata colonna di fuoco, che son questi . Ella non vedeasi tutta per cagione di altri interposti altissimi monti, ma buona parte; levavasi a dirittura verso il cielo, e ora compariva densa, e accesissima, e ora diradata, e di un debole lume, e talvolta di colore azzurro, e altre volte di altro colore; de'lati uscivan di quando in quando delle piccole saette, che volavano in alto, e poi rapidamente discendevano; e alcune nel mez-

in Napoli, ciocchè grandemente ci spaurì; ma per nostra buona ventura, dopo cortissimo spazio di tempo, sursero gagliardissimi venti meridionali, che il rivolsero verso le opposte regioni, e seco il trasportarono coll'altre materie, che arrabbiatamente, senza ristare, mandava fuori il Vesuvio. Quello che da ciò ne seguì, lo racconterò più acconciamente appresso.

Nel bel mezzo del medesimo fumo, e ne' lati più che frequentemente serpeggiavano lunghissime saette, ch' erano di una straordinaria grossezza, e di diversi colori (1). Alcune di queste si rompevano, e scoppiavano orridamente. Anche nell' aria accesa, che circondava il detto fumo, spesso spesso vedeansi balenare delle folgori, che pure rompeansi, e faceano grandissimo romore.

A questo maraviglioso, e spaventevole spettacolo non solo la gente de' convicini paesi, ma quella al-

 tresì

mezzo del lor cammino sparivano; e altre si ascondevano alla veduta.

In capo della medesima colonna scorgeasi una grande, e spaziosa nube di folto, e nero fumo, che le formava intorno come una cimasa, la quale le vive fiamme, che impetuosamente venivano su, figuravano in guisa, che parea, che l' ornassero di volute, di gocciole, di gole, di zoofiri, e di altri simili fregi dell' architettura, che meglio distingueansi dalla parte d' Oriente, che dall' opposta. Nel fumo balenavano frequentissimi fulmini, i quali alcuna volta col loro serpeggiare oltrepassavano il fumo medesimo. La grossezza della colonna appariva d' intorno a 2. canne Napoletane di diametro. Durò questo curioso spettacolo lo spazio di mezz' ora.

tresì de' lontani grandissimamente si atterrì. Gli abitanti delle Terre, che sono dalla parte del mare, temendo, che non accadesse loro qualche tristo avvenimento, frettolosamente si fuggirono in più sicuri luoghi, empiendo l'aria di pianti, di gemiti, e di dolorose grida. Ma coloro che stavano dalla parte opposta del Monte, se ne stettero oltremodo spauriti nelle loro case. Degli abitatori poi de' più rimoti Paesi molti si ridussero nelle chiese, che subito furono aperte, per raccomandarsi a Dio. In Napoli il minuto popolo andava gridando per le strade in disordinatissime processioni misericordia e mercè; e si chiusero i teatri, e si sospesero gli altri pubblici divertimenti; e si ordinarono per tre giorni delle pubbliche preghiere.

All'ore 2. o circa della medesima notte, il Monte quasi finì di versare per la sua bocca, e sparve la descritta colonna di fuoco, che su di essa innalzavasi, e a poco a poco si andò dileguando il nero fumo, che l'involgeva, e si estinse in parte l'ardente materia, che ricopriva la sua esterior superficie. Ho detto, si estinse in parte, perocchè vi rimase accesa quasi la terza porzione della medesima superficie dalla banda, che guarda la Montagna di Ottaiano, e di Somma. In quella vi contai fino a otto grandi aperture, che parevano altrettante fornaci. Due di queste, che

che ſtavan dirimpetto alla Montagna, che ſovraſta alla valle della Vetrana, erano quaſi nel bel mezzo della china del Monte, e aſſai lunghe, e larghe. In eſſe vedeaſi un viviſſimo fuoco. Tutt' e due di quando in quando verſavano de' piccoli infocati rivi, i quali ſerpeggiando ſcorrevano ſino alle baſſe falde, e poi morivano. Quella, che era più vicina al Montetto delle Crocelle fece nel tempo di un'ora varie mutazioni. Primo comparve di forma triangolare, poi come un trapezio, e dopo come un rozzo cerchio, e in fine vomitò tanta liquefatta materia, che formò un monticello, che diſtingueaſi fin da Napoli. La menzionata parte del Monte ſi vide acceſa fino all' apparir dell' alba.

C A P O III.

Degli accidenti ſeguiti nel Veſuvio dalla mattina del dì 9. Agoſto ſino al giorno 15. del medeſimo meſe.

LA mattina del giorno 9. in ſullo ſpuntar dell' Aurora ſi vide il Veſuvio circondato fino all' altezza forſe di 800. palmi da una folta nebbia di un acceſo belliſſimo color giallo, che pendeva in roſſo, il qual colore al comparir del Sole ſvanì.

Dal mentovato tempo eſſo Monte ſtette quietiſſimo fino all'ore 16$\frac{1}{4}$ o circa; ma poco appreſſo cominciò con

con terribile impeto a mandar fuori pietre infocate, che salivano ad una prodigiosa altezza, maggiore di quella, a cui si erano sollevate la sera antecedente (1). Colle pietre usciva un'immensa quantità di bianco fumo (Tav. III.), il quale sollevavasi più delle soprammentovate pietre; tra 'l fumo scorrevano per varie direzioni de' continui fulmini, che apparivano eziandio di diversi colori, e si distinguevano da' vicini villaggi, benchè vi fosse il chiaro lume del Sole; e alcune volte essi scoppiavano orribilmente, e da mezzo il fumo si vedevano uscire quasi per linee orizzontali, come escon le palle de' cannoni, sassi infocati, che pure traevansi dietro una striscia di bianco fumo; e alcuni di essi furono sbalzati quasi vicino all' orlo dell' Atrio del Cavallo dalla parte del mare. Quello spaventoso e orribile fumo, che innalzavasi a forma di un pino grandissimo sul troncato vertice del Monte, stette immobile lo spazio di quattr'

(1) Imperciocchè D. Francesco Balsano, che stava nella Torre del Greco in un suo podere, ch' è lontano dalla ardente bocca tre miglia o circa, tempo fa mi raccontò aver osservato dal detto luogo, che delle pietre, che lanciava il Monte con grandissimo furore nel giorno, ch'è detto, dalla parte del mare, alcune indugiavano a ricadere 24., altre 28., e altre fino in 30. battute di polso; e che tutte queste pietre chiarissimamente si distinguevano e per la vicinanza, e per una bianca, e lunga striscia di denso fumo, che in descrivendo la parabola, dietro di se lasciavano.

Similmente D. Domenico Torrese della medesima Torre del Greco osservò lo stesso giorno, quando pure smaniava il Monte, che alcune pietre tarda-

quattr' ore o circa. Intorno all' ore $21\frac{1}{2}$ cominciarono a ſpirare venti meridionali, i quali dominano in queſta regione, e ſeco traſportarono il fumo, la cenere, la rena, e le pomici, che verſava il Monte, nelle contrarie parti; e le ſuddette materie caddero, benchè non in gran copia, in Ottaiano, in Palma, in Lauro, in Nola, in Avella, in Mugnano, in Monteforte, in Avellino, e in altri luoghi più lontani.

In tutto il detto tempo il Monte ora faceva un romore ſimile a quello, che ſuol fare un mare agitatiſſimo, ed ora gorgogliava in una maniera aſſai pauroſa, e talvolta faceva un grave ſibilo, e orrendo. L'aria circoſtante violentemente rotta, diradata, e meſſa in grand' impeto da' ſuoi grandi accendimenti, facea forte tremar le fabbriche, anche ne' lontani paeſi. Quindi quegli de' convicini villaggi, ch' erano ritornati la mattina del detto giorno alle loro caſe, vedendo il Monte così

davano a cadere 25., altre 28., e altre 30. pulſazioni di arteria, ciocchè volentiermente io credo, e perchè i ſuddetti ſon degni di fede, e perchè non ſolo i volgari, ma gl' intendenti ancora videro con iſtupore l'altezza, alla quale nel menzionato giorno ſollevavaſi il fumo, e l' altezza altresì, a cui volavano le roventi pietre.

Quindi, ſecondo le due ultime riferite oſſervazioni, in virtù della legge del moto uniformemente accelerato, quelle pietre, che tardavano a ricadere 28. sbattimenti d'arteria, ſalirono all'altezza di 11760. piedi di Parigi o circa, e quelle che indugiarono 30., giunſero all'altezza di 13500., che importano, ſenza calcolar i rotti, due miglia Italiane, e piedi 2088.

sì infellonito, con precipitosa fuga se ne scapparon di nuovo (1).

Il dì 10. Agosto il Vesuvio stette tranquillo, e fu avvolto da dense nubi: ma il giorno appresso 11. ricominciò a fare grande strepito; all' ore 19½ diè fuori una grandissima quantità di fumo, di cenere, di rena, e di pietre. E romoreggiò in modo il detto giorno, che mai non si erano uditi ne' giorni addietro così orribili romori; e crollarono talmente gli edifizj, che quei pochi ch' erano rimasi ne' convicini paesi, se ne stettero grandemente costernati fuori delle loro abitazioni. I detti romori cominciarono la mattina, e si sentirono fino alla sera. All'ore 2. della vegnente notte fece il Monte un grandissimo scoppio, e calmossi.

Intorno alle ore 23½ del mentovato giorno incominciò a piovere, e la pioggia divenne copiosa a mezz' ora di notte, e seguirono lampi frequentissimi, e spaventevoli tuoni. L' acqua dirotta, che cadeva, si mescolò colla cenere, che strabocchevolmente versava il Vesuvio, e questa con quella piovve in moltissimi luoghi, che son posti dalla banda di Settentrione. E questa cenere, che

(1) Nella Torre del Greco, che fa presso a 15000. anime, appena ve ne rimasero 300., e negli altri convicini paesi si contarono pochissime persone. Quando si vide il Monte menar maggiori smanie, e più terribili di quello del giorno avanti, la gente la maggior parte fuggì dal luogo dove trovavasi. I padri, e le madri abbandonarono i loro figliuoli; i mariti le mo-

che cadde unita coll'acqua, cagionò danni più gravi di quelli, che aveano arrecati negli antecedenti giorni le pietre, la rena, e la ſemplice cenere, ſecondo che dirò più a baſſo.

Nei giorni 12. e 13. versò poco fumo, e poco fuoco; la ſera del dì 14. fece un orrendiſſimo ſcroſcio, e in piccola ora appreſſo gettò fuori cenere, la quale cadde nella Torre del Greco, e nella Torre della Nunziata; e continuò a verſarne fino alla mattina del ſeguente giorno 15. Agoſto.

C A P O IV.

Di alcuni fenomeni accaduti in Somma, in Ottaiano, e in altri luoghi ne' dì 5. 6. e 7. Agoſto nel tempo della ſopraddeſcritta Eruzione.

IL detto giorno 5. nel territorio di Somma ſeguirono tre piogge ſingolari di Veſuviane materie: una fu di una certa polvere di color roſſigno, e della natura del bolo. Queſta oſcurò in guiſa l'aria, che non ſi diſtinguevano gli oggetti a piccola diſtanza. Ella comin-

mogli. E in alcune contrade fu tale il comune ſpavento, che gli uomini, e le donne, ſenza veruno ritegno, pubblicamente dicevano le loro colpe a' Sacerdoti, che riſcontravano per le ſtrade. E in Somma ſi vide con gran meraviglia, che alcuni, i quali aveano grandi podagre, ſollecitamente anche fuggivano.

ciò in ſull' ore 18., e finì intorno all' ore $19\frac{1}{4}$. Una ſimile pioggia cadde nel medeſimo tempo in Ottaiano, in Palma, in Lauro, in Nola, in Mugnano, in Monteforte, e in altri paeſi.

Poco appreſſo nel menzionato territorio di Somma ne ſuccedette un' altra di alcuni corpicelli lunghetti, ben tirati, di color di filiggine, e molto fragili. Queſta durò il tempo di pochi minuti d'ora, e fu anche fitta. Poi ne ſopravvenne un' altra aſſai più curioſa. Caſcò, come fiocca la neve, una innumerabile quantità di pezzetti di una certa ſoſtanza vetrificata di color lionato ſcuro, ſtritolabile colle mani, e leggieriſſima. Queſti pezzetti eran di figura avvicinanteſi al parallelogrammo, lunghi buona parte di tre once, e larghi due, e lavorati a maglie, come una rete; ma però i fili eran di varia groſſezza, ed irregolatamente s' intrecciavano. D. Niccola de Vivo, che ne raccolſe molti, me ne donò uno, che in parte diſgraziatamente ſi ruppe, per poca accortezza di colui, che mel portò.

Nel medeſimo giorno 5. ſull' ore 22. fu tutto il cielo di Somma ſtrettamente ingombrato da un denſo fumo di ſolfo. Queſto diè grandiſſima noia, ed apprenſione agli abitanti della ſoprannominata città. Imperocchè cagionò loro difficoltà di reſpiro, forti e moleſte toſſi, vertigini, e altri gravi incomodi. Per loro buo-

buona forte. durò questo pestifero fumo pochissimo tempo, talchè se più durava, al vero gli averebbe tutti soffogati. Imperciocchè la mattina seguente gli uccelli, ch'eran nelle gabbie, si trovaron morti. In oltre il medesimo fumo tinse di color bianco le piante, e altri corpi.

Nello stesso tempo un caliginoso fumo involse pure Ottaiano per modo, che appena vi si vedeva, benchè fosse ancor chiaro il giorno. Un così fatto fumo esalava un forte puzzo, simile a quello, che sentesi nelle fucine, o in vicinanza delle ardenti lave. Durò la detta oscurità in Ottaiano mezz'ora e più.

Questo medesimo fumo poi si distese sopra Palma, Lauro, Nola, Avella, Mugnano, e sopra altri luoghi, e passato lo spazio di un'ora o circa, si dileguò.

Nel giorno 6. Agosto nella Torre del Greco intorno all'ore 23., essendo il ciel sereno, nel fianco meridionale del Vesuvio, nell'Atrio del Cavallo si vide da più persone di quando in quando lampeggiare; e alle ore 2. della notte vegnente nel medesimo luogo si osservò nell'aria un lume chiarissimo di figura circolare, che non era molto in alto. Questo si aggrandì a poco a poco in guisa, che alcuni, che 'l viddero, credettero esser la Luna, che non era; e fluttuava a modo di quei fuochi, che si appellano *fatui*.

 Nel-

Nella ſteſſa Torre del Greco il medeſimo giorno ſi videro alcune lunghiſſime ſtriſce di fuoco attuffarſi in certe acque ſtagnanti ; e altre appiccarſi alle parti appuntate degli edificj , ch'indugiavano a ſvanire il tempo di alquanti minuti , ch' era coſa curioſa , e mirabile a riguardare (1).

Il giorno 7. in Gragnano , e in altri convicini luoghi cadde cenere . Or queſta ſi unì con una minuta pioggia ; ed era sì cocente , che ad alcuni bruciò le carni , che colpì ; di più a certi macchiò le camice per tal modo , che appena con due bucati ſi potettero levar via le macchie.

Nel medeſimo giorno 7. all'ore 3. della notte nella parte meridionale della ſuddetta Torre del Greco ſeguì un forte ſcotimento di terra ; e poco prima che ſi ſentiſſe dagli abitanti , gli animali ne diedero il ſegno , con far molto ſtrepito , e col fuggire da' luoghi , dove ſi ſtavano (2).

Alle ore $4\frac{1}{2}$ della poco anzi ricordata notte cominciò il Monte a gettare in aria liquefatti ſaſſi , ed a gorgogliare. Soffiavano venti meridionali , e le roventi pietre caddero in prima ſopra i vertici delle Montagne di Ottaiano , e di Somma : e attaccarono il fuoco a mol-

(1) Queſto fenomeno chiaro dimoſtra, che 'l fuoco elettrico, qual certamente era quello delle dette ſtriſce , tiri molto alle punte.

molti alberi, ne' quali in cadendo si abbatterono.

Questo incendio eccitò nell' animo degli abitatori de' menzionati paesi diverse paure. Alcuni stimarono, che un gran torrente di fuoco discendesse sopra di loro; e altri pensarono, che in quelle cime si fosse aperta un' ardente voragine; quindi tutti abbandonarono le loro case, e fuggirono. Poco dopo piovvero pietre, ma non infocate, della grandezza d' una grossa mela, nell' abitato di Ottaiano, in Cacciabella, dov'è la Real Caccia, in Albertino, e in Palma; e nel territorio di Nola, in Avella, in Mugnano, in Monteforte, in Avellino, e in Montefusco caddero cenere, e piccole pomici nere. Una tal pioggia durò un'ora, o circa.

C A P O. V.

Di ciò che fu osservato nel romitaggio del Salvatore la sera del giorno 8. Agosto all' ora 1 ¼ o circa, nel maggior fervore dell' Eruzione, che innanzi è mentovata.

IL detto dì 8. Monf.Peschaire con alcuni suoi amici partì di Napoli per salire sul Vesuvio; e all'ore 23. o circa

(2) Una paonessa covava le sue uova in un giardino; ella subitamente se ne alzò, e fuggì in altro luogo. Nè ritornò di nuovo a covarle, se non il giorno appresso: tanta fu la paura, che le diè quel terremoto.

lasciava vedere nè la collina, in su cui è posto il romitaggio del Salvatore, nè il Monte, che ardeva.

Alla distanza di 300. passi dal medesimo fuoco appena si poteano sopportare le sue vampe, come mi fu riferito; io però son di avviso, che quel calore era più tosto prodotto dalla gran quantità delle ardenti liquefatte materie, che copiosissimamente vomitava il Vesuvio; perocchè anche in Portici, e in altri convicini luoghi in quella notte si sentì un grandissimo calore; e oltre a ciò avendo io diligentemente osservate le piante, alle quali sovrastette il descritto fuoco, non trovai nè pur una foglia, che fosse abbronzata: il che è notabile.

Fu grande il terrore di quei pochi, ch'eran rimasi ne' menzionati paesi. Credettero, che una nuova maniera di lava strabocchevolissima discendesse del Monte. Non ardivano di fuggire nè verso Napoli, nè verso la Torre della Nunziata, temendo, che non li raggiugnesse, e l'incenerisse. Ma all'ora. 1 $\frac{1}{4}$. o circa torse il suo cammino verso Settentrione; perocchè incominciarono a soffiare venti da Mezzogiorno; dalla qual parte si rivolsero eziandio il fumo, e l'altre infocate materie, che il crucciosò Monte rottamente, e di continuo gettava in alto, conforme sopra è accennato.

CA-

CAPO VII.

Di altre accensioni, che la suddetta sera del dì 8. Agosto apparvero nell' aria.

LA sera, ch'è mentovata, ne' dintorni del Vesuvio, e in altri luoghi da esso lontani 12. miglia o circa si videro nell'aria molte e molte piccole saette, che parte gettavano il lampo, e faceano un piccolo romore, e parte senza far veruno strepito si estinguevano. In oltre vi accaddero delle accensioni, che nel colore, e nella figura somigliavano a quelle, alle quali i Fisici dicono *Stelle cadenti*, e certe di esse assai si stendevano, e graziosamente s' incrocicchiavano. Io nel cielo di Napoli nello spazio di mezz' ora ne contai fino in otto; e alcune delle medesime tardavano a svanire il tempo di quattro battimenti di polso, e tutte nello spegnersi terminavano in un luminoso bianchissimo globetto.

Di più nella Torre del Greco, in Resina, in Portici, in S.Giovanni a Teduccio, e in altri luoghi ne furono vedute di quelle, che scorrevano rasente la terra; e in S. Anastasia, che giace sul fianco settentrionale del Vesuvio, ne comparvero fin dentro le abitazioni.

In fine in certi de' mentovati paesi, alcune delle accennate strisce di fuoco, cadevano obbliquamente dall'

aria, e si attaccavano al fango, che trovavasi nelle pubbliche strade, e a' piè degli animali ancora, che per quelle passavano; ciò che vie maggiormente impauriva coloro, che per cagion dell' Eruzione si fuggivano dal loro paese.

CAPO VIII.

Del cammino, che fecero il fumo, il fuoco, e le altre materie, ch' eruttò il Vesuvio dall' ora 1 ½ o circa fino all' ore 2. della notte del dì 8. Agosto, soffiando venti meridionali, e de' dolorosi effetti, che produssero le suddette materie in diversi luoghi.

IL predetto giorno nel tempo, che poco fa è mentovato, il nostro ambiente, e quello eziandio de' luoghi, che sono attorno al Vesuvio, stava in calma; ma ne' più sublimi spazj dell' aria dalla banda di Mezzogiorno si scatenarono venti impetuosissimi. Questi potentemente piegarono la colonna di fuoco, e il nero fumo, che avanti ho descritti, e formossi uno spaventevole nuvolo e densissimo, come quello, che portava in seno fuoco, cenere, grossa rena, pomici, e diverse maniere di pietre. Un tale e così fatto nuvolo prese la forma di un gonfio e tempestoso torrente. Esso in prima cominciò a correre sopra le Montagne di Ottaiano, e di

e di Somma ; poi trapafsò fopra Cacciabella (1), fopra Albértini, Palma, Lauro, il territorio di Nola, Avella, Mugnano, Monteforte, Montevergine, e fopra altri luoghi adiacenti a quelli, che fi fon nominati.

Come arrivò fopra le Montagne di Avella, e di Montevergine, fi divife in due grandiffimi rami. Uno di quefti fi direffe verfo il cielo di Benevento, e l'altro s' incamminò verfo la Puglia. Il primo non fi diftefe molto; ma l'altro corfe fopra Avellino, Ariano, Bovino, Foggia, Lucera, Manfredonia, e Monte Sant' Angelo, dove giunfe all'ore $3\frac{1}{4}$ o circa (il che è da notarfi per fapere ad un dipreffo il tempo, che fpefe a fcorrere quel lunghiffimo fpazio, ch'è tra la fommità del Vefuvio, e il fuddetto Monte, e per conofcere altresì la velocità, con cui moveafi); ed indi il medefimo nuvolo s' innoltrò diece miglia e più fopra il mare Adriatico.

La fua ampiezza fu varia, conforme fi è conofciuto dagli fpazj ingombrati dalle arfe materie, che andò gettando in tutto il fuo corfo. I detti fpazj io gli hò offervati dalle cime delle Montagne di Ottaiano, e di Somma fino in Mugnano, che di fopra è menzionato, ed ho fatto quefto giudizio così al groffo della larghez-

 za,

(1) Effendo su quefto luogo buttò un piccolo ramo, che velocemente corfe fopra Nocera, e 'l territorio della Cava, e fubito mancò.

za, che avea ſopra quel tratto, ch'è diviſato.

Su i gioghi delle Montagne di Ottaiano, e di Somma, che ho mentovate, era largo 300. paſſi e più; ſopra i territorj di Palma, di Lauro, e di Nola 6. miglia; ſopr'Avella, Mugnano, e altri convicini luoghi 7.

Poichè ſi diviſe ſopra le Montagne di Avella, e di Montevergine, la larghezza del ramo, che ſopraſtette al Principato Ulteriore, che tagliò per lo mezzo, era di 4. miglia e più; e l'altro, che tirò verſo la Puglia di 3 ½ o circa, ſecondochè ne ſono ſtato ragguagliato da quelle parti. Del reſto ſi andò ora ſtringendo, ed ora ampliando ad arbitrio de' venti, che il traſportavano; e andò altresì variamente rivolgendoſi.

In tutt' i luoghi, ſopra i quali corſe, gettò materie bruciate, come innanzi è detto, di diverſa grandezza, e in varia quantità, ma ſempre ne versò più dal mezzo, che da' lati.

Ne' boſcoſi Monti di Ottaiano, e di Somma, e ne' coltivati campi de' medeſimi paeſi roveſciò un diluvio di pietre infocate (1); e un diluvio di pietre infocate anco-

(1) Queſte nel precipitare gettarono a terra le frondi, i rami, e i frutti pendenti degli alberi, e abbatterono altresì, e ricoprirono le tenerelle piante, ch'erano ne' ſuddetti campi; e arſero tutti i pagliai, che vi ſtavano.

(2) La ſeguente mattina ſi videro rotti i tetti di tutte le abitazioni, e di tutte le chieſe, e le vetrate ancora. Lo ſteſſo poi ſeguì in Cacciabella, in Al-

ancora roveſciò nell' abitato di Ottaiano. Le ſuddette pietre erano ſpugnoſe, come ho veduto. Elle nel cader dall'alto impetuoſamente in terra, o in altri fermi oſtacoli, facevano un continuo orribile romore, e andavano in mille pezzi, che ſchizzando quà e là, buttavano luminoſe ſcintille, giuſto come fanno le bombe negli artificiati fuochi, allorchè ſcoppiano. Cadendo su i tetti, li fracaſſavano (2); e quando non incontravano i laſtrichi, che le fermaſſero, il che ſpeſſo avveniva, piombavano dentro le caſe, e appiccavano il fuoco alle accendibili materie, nelle quali s'imbattevano (3). Gli Abitanti del predetto paeſe ſe ne ſtavano ſotto il cielo delle porte tutti sbigottiti, e pieni di amaritudine. E quanto egli era infelice il loro ſtato! Nelle caſe ſi vedevano nell'evidente pericolo di morte; e non poteano ſcappare per le pietre infocate, che ſoltamente cadevano, e per le continue ſaette, che nell'aria circoſtante ſi accendevano, e ſcoppiavano. Otto perſone, che vollero fuggire, furon percoſſe dalle pietre: due di queſte, ſcorſi alquanti giorni dall'Eruzione, ſi morirono; una, che fu ferita nel cranio, e un' altra ſulla ſpina (4).

In

Albertini, e in altri vicini luoghi.

(3) E bruciarono molti edificj, e alcuni animali, che ſe ne ſtavano nelle loro ſtalle.

(4) Il dì 18. Agoſto, che fui in Ottaiano domandai i Medici, ſe vi erano malattie, ch'eſſi ſtimaſſero eſſere ſtate prodotte dall'Eruzione. Mi diſſero di

In Cacciabella, in Albertini, in San Gennaro della pertinenza di Palma vi piovvero anche molte pietre infiammate, e ne caddero pure in Palma, ma in minor quantità, ed ivi percoſſero due uomini, ma non gravemente; e nella pubblica ſtrada, che guida a Benevento ancora piovvero delle pietre infocate, che offeſero alcuni muli, che pēr là paſſavano, e arſero i ſacchi, che portavano.

Nel territorio poi di Lauro, di Nola, in Avellà, in Mugnano, in Monteſorte, e ſopra Montevergine vi caddero anche pietre, ma non roventi.

Ne' mentovati luoghi, e ne' convicini, oltre le pietre, vi caddero eziandio cenere, rena, e pomici di diverſa grandezza; e le ſteſſe materie piovvero nelle vicinanze di Benevento, in Avellino, e in Monteſuſco: in Ariano poi, in Bovino, in Foggia, in Lucera, in Manfredonia, in Monte S. Angelo cadde groſſa cenere, o minuta rena.

La pioggia delle anzidette materie del Veſuvio recò graviſſimi danni a'paeſi, che ſono lontani dal detto Mon-

di no. Il medeſimo mi fu riſpoſto in altri luoghi. Or ciò vorrei, che conſideraſſero coloro, che non conoſcendo la cagione di qualche male, che alcuna volta infeſta qualche Paeſe vicino al Veſuvio, ad eſſo ne danno la colpa. Io non ho ſperimentata mai così ſalubre l'aria della Torre del Greco, quanto nello ſcorſo meſe di Ottobre. Più volte s' inteſe un odor di ſolfo gratiſſimo, che ſenſibilmente rinvigoriva il capo: e talora anche ſi ſentì un piacevole

Monte fino alla diſtanza di 26. miglia e più ; e minori a quelli, che ne ſon più rimoti. Imperciocchè offeſe più, e più boſchi, e moltiſſimi coltivati terreni, ſopra a' quali cadde. Quì appreſſo ſaranno notati i danni, che ha fatti ad alcuni paeſi, che ſono nelle vicinanze del Veſuvio.

CAPO IX.

Del peſo di alcune pietre piovute la notte del dì 8. Agoſto in diverſi luoghi ſituati a varie diſtanze dalla bocca del Veſuvio, in un tratto di 21. miglia o circa; e delle altezze, alle quali ſi ſollevarono in ſul terreno ne' paeſi ſoprammentovati le pomici, la rena, e la cenere, che vi caddero nella ſuddetta notte, e negli altri ricordati giorni dell' Incendio.

Pietra ſpugnoſa trovata in Ottaiano, ch' è diſtante dalla bocca del Veſuvio due miglia e mezzo, di rotoli 2. Queſta moſtrava ne' ſuoi canti eſſerſi rotta nel cadere dall' alto.

Pie-

vole odore, ſimile a quello, che getta il ſuccino, quando ſi brucia. E quì mi ricorda, che quante volte ſono ſtato in ſul Veſuvio, tante ho avuti ſogni allegri, e ordinatiſſimi; e un ſimile fenomeno con meraviglia ſperimentai pur anche la notte, che ſuccedette alla famoſa ſera del dì 8. Agoſto, benchè nella detta ſera per varie cagioni io aveſſi avute diverſe paure. Io ciò attribuiſco al ſulfureo elettrico fuoco del Veſuvio, che io ſtimo eſſer principalmente utile al capo.

Pietra spugnosa trovata in Cacciabella, che è distante dalla detta bocca del Monte tre miglia, o circa, del peso di un rotolo e mezzo; questa era anche scemata.

Pietra trovata in Albertini, dov' è la Casa Reale, ch' è lontano dalla medesima bocca del Vesuvio tre miglia, del peso di once 10½ della nostra libera. Ella è dura, e pare diminuita.

Pietra trovata in Palma alle falde di un Monte, ch' è distante dalla bocca del Vesuvio cinque miglia e mezzo o circa, del peso di once 9½. Questa era durissima, e scabra.

Pietra trovata in Santo Paolo, un tempo della pertinenza di Nola, ch' è lontano dalla bocca del Vesuvio forse sei miglia e un quarto, del peso di once 18. Ella eziandio era dura e aspra.

Pietra trovata in Visciano nel territorio di Nola, ch' è distante dalla bocca del Vesuvio da diece miglia, del peso di once 4. Questa era soda e ruvida.

Pietra trovata in Mugnano, che allontanasi dalla bocca del Vesuvio quindici miglia e più, d' once 6½. Ella era spugnosa, e mancante di una parte.

Pietra spugnosa caduta sopra Montevergine, ch' è lontano dalla bocca del Vesuvio diciotto miglia o circa, d' once 2.

Pie-

(1) Le pietre, che ho finora descritte erano di figura irregolare; quella solamente, che trovai in Palma, rassembrava ad un grossolano parallelepipedo.

Pietra ſpugnoſa caduta in Monteforte diſtante dalla bocca del Veſuvio intorno a diciannove miglia, di once 8.

Pietra ſpugnoſa caduta nella mentovata ſtrada di Benevento, ch'è lontano dalla medeſima bocca del Veſuvio intorno a miglia ventuno, di once 6.

Queſte tre ultime pietre non erano intere (1).

Quanto alle nere pomici di varia grandezza, e alla rena, e alla cenere, che andò nel ſuo cammino gettando il nero nuvolo nella ricordata notte ne' predetti paeſi, e che in alcuni d'eſſi piovvero altresì negli altri giorni dell'Eruzione, elle s'innalzarono ſul terreno:

In Ottaiano nella valle, che diceſi di Caſtelvetere, once 4 $\frac{1}{2}$.

Nel cortile del palazzo del Principe di detto Ottaiano diſtante dal mentovato luogo, verſo la taverna del Paſſo, mezzo miglio, once 3 $\frac{1}{2}$.

In Albertini avanti alla Caſa Reale, once 2.

In Palma, mezz'oncia.

In Santo Paolo, once 2. o circa.

In Viſciano, oncia 1.

In Avella, oncia 1 $\frac{1}{2}$.

In Mugnano, oncia 1.

In Avellino, tre linee e più (2).

E In

do. Ella era lunga once 4. e alta 2. e un quarto.

(2) La linea è la quinta parte dell' oncia, o del pollice Napoletano.

In Pietra Stördina nelle vicinanze di Benevento, once 2.

In S. Angelo a Scala anche vicino a Benevento, once 2.

In Montefusco, 2. linee.

In Ariano, 3. linee o circa.

La cenere, e la rena più minuta si sollevò sopra la terra:

In Foggia da 4. linee.

In Manfredonia, 3. linee e più.

In Monte Sant' Angelo, 3. linee o circa.

CAPO X.

Di alcune osservazioni fatte nell'Eremo de' PP. Camaldolesi di Nola, e in Mugnano, che concernono questa Eruzione.

STando io nel Monte, su cui è posto il suddetto Eremo de' PP. Camaldolesi, mi venne veduto uno strato di pomici bianche, alto tre palmi e più, e simili a quelle, che ricuoprono Pompei, del che mi rendei più certo, poichè ritornato in Napoli, le paragonai con alcune, che io avea nel mio Museo, che furon prese nell' antica sepolta Città, che poco dianzi è nominata; talchè egli non si può dubitare, che quelle bianche

che pomici furon là gettate, quando l' anno 79. della nostr' Era seguì quell'orribilissimo incendio, che distrusse Ercolano, e la suddetta Pompei. A piè del detto strato di pomici bianche vi ritrovai le nere, che di fresco erano uscite dello stesso Vesuvio. Con queste vi erano mischiate alcune pietruzze dure di diversa grandezza. La più grande, come conobbi appresso, pesava due once; e le altre erano più piccole.

Questa osservazione mi fece venir la curiosità di vedere, se fra l'antiche pomici vi fossero delle pietruzze dure, e così grandi, come fra le nere. Feci molte diligenze, e non ne trovai alcuna, che fosse e di mole, e di peso, come quella, che poco fa è detta. Poichè le sode poche pietruzze, che vi trovai, erano più piccole, e più leggiere di quelle, che stavano fra le nere pomici, le quali pur pesavano più, che le bianche.

In Mugnano avendo anche veduto degli strati di pomici bianche, che eziandio erano simili a quelle, che sono in Pompei, feci la stessa osservazione, e trovai tra esse pomici bianche pochissime e piccolissime Vesuviane pietruzze dure; per lo contrario poi trovai fra le nere pomici, che ivi ultimamente caddero; secondochè di sopra è narrato, molte pietruzze dure, e di mole, e di peso maggiore di quelle, ch'erano tra le bianche pomici.

Or da questa osservazione egli mi pare, ch'egli si

possa risolutamente dire ; che il vento , che trasportò in quest' ultima Eruzione le nere pomici , e le mentovate pietruzze , e altre più grandi pietre , fu più impetuoso , e più forte di quello , che nell' accennato incendio vi trasportò le bianche pomici , e le altre piccolissime pietruzze .

CAPO XI.

De' fenomeni , che si osservarono nel suddetto nuvolo mentre correa sopra i menzionati paesi , e di ciò , che accadde dopochè passò sul mare Adriatico .

DEntro il nuvolo vedeasi serpeggiare per tutta quanta la sua lunghezza , una gran fiamma . Questa ora compariva in alcune parti chiarissima , e ora torbida; talvolta lanciavasi fuori in varie lingue , e figure , e talvolta si ascondeva .

Il

(1) Da questi fatti mi pare, che si possa dedurre la ragione del perchè i forti venti, che traggono nell'alta regione dell'aria, trasportino a considerabili distanze le pietre, le pomici, e le ceneri, che gettono i Vulcani. A parer mio ciò così succede. Le suddette materie conservano per lungo tempo il fuoco. Io il dì 18. dello scorso mese di Ottobre osservai in una valle della Montagna di Ottaiano, passati più giorni dall' Eruzione, che le pomici, e le ceneri del Vesuvio insieme unite e raccolte , erano cocenti in guisa, che non si potea stare co' piedi calzati di scarpe in su di esse pochi minuti . In oltre nella Montagna di Somma le medesime materie, che stavano adunate intorno ad una quercia , concepirono tanto calore, che in fine l'arsero.

Il fuoco dunque, che con se portano le menzionate materie riscaldano,

Il medesimo nuvolo sempre apparve di color nerissimo, in camminando ondeggiava, e spesso spesso balenava, vibrava saette, tonava, e stendea varj rami. Il ramo, che di sopra Cacciabella si distese sopra Nocera, quando arrivò sul vecchio castello, che dicesi di *S. Aitoro*, nel territorio della Cava, su quello scaricò molte folgori; una di queste diè fuoco ad una catasta di 5000. fascine, ch'eran in un vicino podere, e tutte si bruciarono. Parimente del ramo, che andò verso Benevento, uscirono delle saette, le quali corsero fin sopra Ercole, villaggio, ch'è vicino a Caserta.

Dì più lo stesso nuvolo in Foggia, e in Manfredonia buttò la minuta rena, ch'era cocente, e da'medesimi luoghi si vede anche lampeggiare; e in Monte Sant' Angelo riscaldò grandemente l'aria (1), e vi sparse un odore acido gagliardemente. In oltre in tutt' i luoghi, su

no, e consegnentemente diradano tutta l' aria circostante. Questa fatta più leggiera, fugge in una parte più sublime; e nel luogo, ch' ella abbandona, accorre da tutte le bande l'altra. Dunque l' aria da' lati urta, e strigne, e unisce insieme le suddette materie, sicchè tutte formino quasi un corpo solo; e l' aria, che viene impetuosamente di giù, le regge e sostiene a galla; e fa, ch' elle pel proprio peso tutte non cadano a basso, mentre l' altr' aria sovrastante le preme. E in questo modo si dà tempo, e luogo agl' impetuosi venti di spignerle verso quella parte, dove spirano. Forse il fluido elettrico, che coll' accennate materie, per mio avviso, versano i Vulcani abbondantemente, aiuta pure a mantenerle sospese in aria, e a urtarle; giacchè egli è valevole a ciò fare.

su i quali corse, non spirò vento veruno, mentre esso vi correa. In fine per dovunque passò il suddetto spaventevole nuvolo, apportò gran terrore, e ammirazione.

Poichè trapassò sul mare, in Puglia, del cui terreno aveano le Vesuviane ceneri ricoperto un ampio e lunghissimo spazio, surse da Tramontana un gagliardissimo vento, che scosse le piante delle dette ceneri; e le piogge, che sopravvennero copiosissime il giorno appresso, finirono di ripurgarle.

C A P O XII.

Di alcune notabili particolarità dell' Eruzion del Vesuvio accaduta il dì 9. Agosto.

NEl detto giorno 9. in sull'ore 12. il Vesuvio gettò molto fumo. Questo fu spinto da' venti meridionali nelle opposte regioni, e in Monteforte intorno all'ora suddetta cadde una pioggia di pallottoline di terra bagnate e calde, e ivi l'aria era serena (1).

All'ore 20. del medesimo giorno uscì del Vesuvio un'atra densissima nube, la quale s'incamminò verso il cielo di Capua. Or questa nube, come fu osservato da Vi-

(1) Di simili sferette ne piovvero eziandio nella famosa Eruzione, che accadde sotto Tito; e nell' altra che seguì l' anno 1631., come con buone ragioni dimostrerò a suo tempo. Le prime si trovano mischiate colla terra, che

Vifciano, ch'è fopra mentovato, di tanto in tanto nel correre a quella volta vibrava faette di color bianco; e alcune di effe nell'eftinguerfi facevano un fenfibile romore.

Dopo finita quefta violentiffima Eruzione, di cui quì ho favellato, mi venne vaghezza di conofcère, fe il Vefuvio avea verfato il detto giorno 9. fuoco elettrico nella noftr' aria. A queft'effetto ful principio della notte vegnente col Duchino della Torre D.Afcanio Filomarino, Cavaliere dotato di rari talenti, e coftumatiffimo, facemmo nella loggia del fuo palazzo quefta pruova.

Si pofe in ful pavimento la boccia di Leida, dal cui fondo ufciva fuori un ferro appuntato; alla diftanza di due dita traverfe dalla boccia, fi aggiuftò un altro ferro piegato in modo, che una parte di effo cadeva diritta nel fottopofto piano, e un' altra giaceva orizzontalmente; e dal ferro perpendicolare pendevano due fili. E affinchè i movimenti dell' aria non ci aveffero turbata l' efperienza, fi coprì con una campana di vetro la boccia. E trapaffato poco fpazio di tempo, offervammo, che i detti fili erano fortemente da effa boccia tirati; l'aguzzo ferro però non rendette veruna fcintilla. Ci nacque nell'animo un dubbio, fe il riferito

che ricuopre l'antica Città di Pompeï, e l' altre nella Torre del Greco fra la terra, che dicefi del 31.; quelle fono grandette, e quefte più piccole; ma l' une, e l' altre fono ben formate.

to effetto nafceffe da quell'elettrico fuoco, ch'è diffeminato e fparfo per l'aria. Quindi paffati più giorni dall'Eruzione, rifacemmo nel detto luogo, e nell'accennato modo l'efperienza, ch'è divifata, e non feguì punto il fenomeno, che poco anzi è riferito: i fili fe ne ftettero immobili.

Da ciò è chiaro, che il Vefuvio nel menzionato giorno versò anche fuoco elettrico, e a creder mio, in tutto il tempo di quefta grande Eruzione ne diè fuori una prodigiofiffima copia, conforme egli agevolmente fi può raccogliere da'fenomeni, i quali fopra ho narrati, e da altri, che narrerò più fotto.

CAPO XIII.

Di quello, che fuccedette in Ottaiano, e in altri luoghi pofti a diverfe diftanze dal Vefuvio il dì 11. *Agofto.*

IL detto giorno 11., fecondochè è riferito, il Monte all'ore 19½ cominciò a fremere orribilmente, e vomitò

(1) Quanto a'riferiti romori del Vefuvio, egli è da notarfi, che quefti in tutto il tempo dell'Eruzione, di cui ragiono, fi udirono affai violenti, e terribili non folo nelle vicinanze di effo Vefuvio, ma eziandio ne'luoghi principalmente pofti tra Levante, e Settentrione, in diftanza da quello forfe di 26. miglia; e in Napoli fi fentirono qualche poco forti nelle parti alte; e languidi nelle baffe. A parer mio ciò nacque da' venti impetuofi, che ne' mentovati giorni dell'Incendio per lo più foffiarono verfo l'accennata regione; e dagli Appennini, che vi ftanno, molti de' quali fon compofti di pietre dure, e fonan-

mitò un densissimo fumo. Questo s'incurvò sopra di Ottaiano, e si diresse verso l'opposte Montagne di Palma, e di Lauro, e poi si ampliò grandemente dal destro lato, e si distese fin sopra le Montagne di Avella, e di Mugnano; e sopra altri vicini luoghi. Egli gettò in Ottaiano delle pietre grosse come una noce, pomici nere, e rena, ma in poca quantità; in Cacciabella, in Albertini, in Recupo, villaggio ch'è posto verso il Mauro, in Palma, in Lauro, in Visciano, in Avella, nelle Quadrelle, in Mugnano buttò piccole pietruzze nere, e rena, che si levarono da terra poche linee. Questa pioggia durò fino alle ore 22., e terminò con tre orrendi scroscj (1), che ne'menzionati paesi, e in altri più lontani fece paurosamente tremar le case (2). Ma il fumo continuò ad uscire del Monte denso e copiosissimo. Intorno all'ora suddetta la soprammentovata corrente di fumo, subito che giunse vicino alle Montagne di Palma, e di Lauro, gettò una vivissima luce da quella parte, ch'era più prossima

nanti, e si uniscono in modo, che formano certe concave curiose valli, secondochè ho osservato; e dall'innumerabili elastiche particelle uscite del Vesuvio, che galleggiavano nell'aria in quella parte.

(2) Per conto di così forti movimenti dell'aria nel summentovato Santo Paolo, ruinò una grandissima loggia del palazzo del Principe di Ardore, Signore del detto Villaggio; e in Visciano si spaccò un gran muro di una chiesa; e tutti gli uscj nelle convicine contrade grandemente tentennavano; e alcuni, benchè fossero chiusi, si aprivano.

ſima alle dette Montagne, come da Ottaiano da molte perſone fu con gran maraviglia oſſervato.

All'ore 23 ½ incominciò a piovere, e a poco a poco crebbe la pioggia a ſegno, che circa a mezz' ora della ſeguente notte accaddero grandiſsimi lampi, e tuoni; il Monte, oltre il fumo, diè fuori ancora copioſa cenere. Or queſta ſi meſcolò coll' acqua che pioveva, e portò un danno molto maggiore di quello, che aveano recato negli antecedenti giorni le pietre, e la rena, ad alcuni de' ſoprannominati paeſi, e a' convicini. Imperocchè grandemente offeſe quelle piante, dalle quali pendevano ancora i non maturi frutti, quali erano le viti, i meli, i peri, gli olivi, e altre. Ella avvampò le foglie di alcune piante, principalmente delle viti, de'peri, e de' meli in maniera, ch' erano molto facili a ridurſi in polvere; di altre macchiò ſolamente le frondi, e l'impiagò; in oltre coſſe le tenere bucce de' frutti, e abbronzò i loro teneri gambi.

I frut-

(1) Io raccolſi una certa quantità della detta cenere, ed avendone fatti alcuni ſaggi, conobbi, ch' ella era dotata di queſte qualità: I. la poſi su la lingua, e mi eccitò uno ſtiptico ſapore, ed auſtero. II. la ſciolſi nell'acqua; e avendovi immerſo un pannolino, lo tinſe di giallo. III. ve la laſciai poſare alquanto ſpazio di tempo, e fece nel fondo del vaſo una poſatura anche di color giallo. Or queſte coſe fanno giuſtamente argomentare, ch' ella contenea del vetriuolo di ferro. Contiene anche la medeſima cenere del detto metallo, perocchè il noſtro Veſuvio ne abbonda.

Aven-

I frutti da essa tocchi parte son rimasi immaturi, parte se ne son caduti, e parte di giorno in giorno se ne vanno cadendo. E quei pochi, che si son maturati sopra le piante, dalla medesima cenere colpite, hanno un sapore aspro e spiacevole, secondochè conobbi assaggiando certe pesche, che alla veduta mi parvero mature e belle.

Alcuni paesani di Ottaiano, e di Palma mi dissero, che una tal cenere mescolata coll'acqua, che pioveva, era calda. Quando cadde questa cenere sembrava un fango; poichè si rasciuttò, apparve rossiccia (1).

In proposito delle macchie, di cui bruttò le foglie la detta acquosa cenere, mi viene a memoria una cosa curiosissima, e degna di non lieve considerazione, che osservai ne' luoghi, dove quella cadde. Essa non macchiò nella medesima maniera le foglie di diverse piante, in su le quali cascò. Imperciocchè alcune le tinse di color giallo, altre di color paonazzo, altre di un vivo bellissimo color rosso, e altre di altri colori.

Avendo guardato il sale, che trassi dalla stessa cenere, in esso osservai de' lapilli cristallini di varie curiosissime forme. Alcuni erano parallelepipedi; alcuni cubi; altri prismi; altri a quattro facce dall'un de'capi tagliati a sghembo; e altri erano fatti a modo di acutissime piramidette.

I polli, che mangiavano l'erbe asperse della detta cenere, o altre cose, che ritrovavano razzolando il terreno, ch'era ingombrato dalla medesima, in piccolo tempo appresso si morivano.

Del detto color rosso io vidi essere variamente punteggiate le frondi di un rosaio, che stava nel giardino del menzionato Eremo de' PP. Camaldolesi di Nola, e che producea, come ivi mi fu riferito, le rose, che si dicono incarnate.

Da questa osservazione, a parer mio, viene maravigliosamente confermato il sentimento di quelli Naturali, i quali tengono, che il vetriuolo, e 'l ferro, che la Natura saggiamente ha disseminato e sparso da per tutto, dieno quel color verde all'erbe, e alle foglie, che tanto ci ricrea la veduta; e che i fiori ricevano i loro belli svariati colori, secondo la proporzione, e la natura de' mestrui, che sono diversi in diverse piante, e giusta la mescolanza altresì di altri sali metallici.

CAPO XIV.

Di quello, che seguì nella Basilicata, e di ciò, che fu osservato in Bologna nel tempo dell' ultima Eruzione del Vesuvio.

IL dì 8. Agosto, che il Vesuvio orribilmente versò, in Castelluccio, nella Rotonda, in Chiaromonte, nella Teana, e in altri paesi nella Basilicata si sentì un forte terremoto, che durò brevissimo tempo. Il dì 11. del suddetto mese se ne sentì un altro anche gagliardo, che pure durò poco tempo, cioè quando il Vesuvio eruttò collo stesso furore, che avea eruttato ne' dì precedenti 8. e 9. del medesimo mese di Agosto.

L' anonimo Autore delle tre lettere poco tempo fa date in luce intorno al terremoto in quest' anno accaduto in Bologna, così scrive ad un suo e mio Amico quà in Napoli, in occasione di un rapporto, che quegli gli aveva trasmesso, dell' ultimo incendio del Vesuvio: *Io ho confrontata la di lei relazione colle mie Memorie giornaliere, ed ho trovato, che in tutto il tratto di tempo, in cui il Vesuvio ha fatte le sue violente eruzioni, non vi è stato quasi giorno alcuno, in cui quì non sia succeduta qualche scossa, più esteriore però, che interiore, cioè più di aeremoto, che di terremoto. Sono state le scosse per la*

la maggior parte, anzi mi pare tutte, dalla parte di Levante. Dal dì 16. fino a'20. è stata sì folta caligine, massime al levarsi del Sole, che aveva intimorito molti. Piccolissima cosa sentii il dì 19., e per accertarmene bisognò, che riguardassi il pendolo, che mi diede il suo segno. Tutto minutamente descrivo, acciocchè possa confrontare quando ne abbia genio.

Da questi fenomeni, che ho riferiti, egli mi pare, che si possa giustamente sospettare, che l'Incendio, che ha prodotta l' ultima Eruzione, si distese fin sotto la mentovata Provincia, e fin sotto Bologna, per l'accendimento di lunghissime vene di piriti sulfurei, e di altre arsibili sostanze, che vi erano diramate; giacchè in quella nel tempo dell'Eruzione seguirono de' terremoti; e questa mesi addietro più e più volte fu scossa; e mentre smaniava il nostro Vesuvio, vi succedettero gli accennati fenomeni, e vi accaddero altresì i suddetti movimenti dell' aria; e dal dì 16. fino a' 20., dopochè l'Eruzione era cessata, vi fu una folta caligine, e il detto Vesuvio gettò una estraordinaria quantità di fumo.

CA-

CAPO XV.

De' danni recati a diversi paesi dall' ultima Eruzione.

IL danno cagionato dalle Vesuviane materie ultimamente piovute è stato:

In Ottaiano di ducati ————	116000, o circa.
In Somma di duc. ————	5000
In Cacciabella di duc. ————	2277
In Albertini di duc. ————	4834
Nelle Case Reali, che sono ne'due poco anzi mentovati luoghi di duc. ——	1800
Nel territorio di Palma di duc. ——	20000
In Santo Paolo di duc. ————	2248
Nel tenimento di Nola di duc. ——	20650
In Avella di duc. ————	11920 (1).
Somma ——	184729

De' riferiti danni di Real ordine mi hanno dato ragguaglio gli Amministratori de' detti Paesi, che gli fecero stimare da persone pratiche. Del rimanente sono stati anche grandemente danneggiati dalle Vesuviane materie

(1) Si son fatte spese considerabili, principalmente in Ottaiano, in Cacciabella, in Albertini, e in Palma per nettare i lastrichi, le pubbliche strade dell' abitato, e i coltivati campi dall' arse spugnose pietre.

terie Lauro, Mugnano, il Cardinale, Monteforte, Montevergine, e i villaggi, che giacciono nelle fue falde; trentafei Terre, che fono vicino a Benevento; Avellino, Ariano, Bovino, Foggia, Lucera, Manfredonia, Monte S. Angelo, e molti altri Paefi, che con effi confinano; e in alcune delle fuddette Terre il vino, che fi raccolfe ne' proffimi fcorfi mefi di Settembre, e di Ottobre, nel feguente Novembre s' intorbidò in maniera, che non s' è potuto bere; e il vino fatto nella Torre del Greco, in Bofco Tre Cafe, e in Bofco Reale è divenuto la maggior parte di mal colore, ed amaro. Finalmente gli agricoltori negli accennati luoghi forte dubitano, che moltiffime delle offefe piante, per più ftagioni avvenire, non dieno frutto fecondo il folito: quindi chiaramente fi fcorge, che l'ultima Eruzione è ftata affai dannofa; ed avrebbe in vero portate maggiori ruine, fe non cadevano a tempo piogge dirottiffime, che nettarono le foglie e l'erbe.

C A P O XVI.

Delle mifure delle lave, e dell' altre folide materie gettate dal Vefuvio nell' ultimo Incendio.

LE principali lave fono tre: come in ful principio fi è detto, la prima ufcì della gran bocca del Vefuvio,

ſuvio, e giunſe alle radici dell' oppoſta Montagna di Somma, poi corſe verſo la collina della Vetrana, e appreſſo ſi gettò ne' Cantaroni.

La ſeconda sboccò dall' apertura, che feceſi nella parte ſuperiore a due terzi della ſua declività; ed ella fece da prima quaſi lo ſteſſo cammino, che la ſuddetta; dopo allontanoſſi da' Cantaroni, e andò nel Piano delle Gineſtre.

La terza calò per entro la grande nuova ſpaccatura del Monte; e diede nelle falde della medeſima Montagna di Somma, e ſi ſpartì in due rami, de' quali uno ſi volſe verſo Ottaiano, e l' altro camminò lungo le radici della menzionata Montagna, per ſopra le lave dell'anno 1767. e del 1771., e quindi paſsò nella sboccatura del Canale dell'Arena, dove buttò due altri rami; e uno di queſti diſceſe nel podere di Natale Boccolella verſo il Foſſo de' Zolfanelli, e l'altro tirò verſo il Foſſo di Ceſarello, dove fermoſſi.

Poichè la prima, e la ſeconda lava nella conica ſuperficie del Monte, e nel mezzo del Canale dell'Arena, ſono la maggior parte ricoperte dalle materie, che vi gettò il Monte nell' ultima Eruzione; noi conſideraremo il principio del loro corſo nelle vicinanze della Montagna di Somma.

La prima lava dal luogo, donde ſi moſſe verſo la

 colli-

collina della Vetrana, fino ad essa collina è lunga canne Napoletane 600.; e dalla parte, da cui andò sotto il montetto delle Crocelle, si distende fino all' accennato luogo canne 300., e quindi fin dove si fermò ne'Cantaroni sotto la collina del Salvatore, è lunga canne 290.

La seconda lava dal sito nel Canale dell'Arena, dal quale s' indirizzò verso la mentovata collina della Vetrana, fino alla medesima collina si dilunga canne 100., e da quella fino al piè del montetto delle Crocelle si stende canne 190., ed indi fino al Piano delle Ginestre, dove si estinse, è lunga canne 266.

La terza lava dall' estremità della grande suddetta spaccatura donde sgorgò, fino alle falde della Montagna di Somma, si distende canne 350., e 'l suo destro ramo, ch'è dalla parte d'Ottaiano, è lungo canne 64., e l'altro dalla sinistra fino alle falde del Monte di Massa, è lungo canne 930., e dalle predette falde fino al luogo dove si diramò di nuovo, si estende canne 330., e'l suo destro ramo si allunga sotto la collina del Salvatore canne 336., e'l sinistro, che si fermò nel Fosso di Cesarello nell'Atrio, è lungo canne 574.

La mezzana larghezza della prima lava è di canne 12., e della seconda di 14.

La mezzana larghezza della terza lava colle sue quattro principali ramificazioni, è di canne 64.

Quin-

Quindi dalle recate misure si deduce, che lo spazio occupato da tutte le suddette lave, è di canne quadrate 187440.

La loro altezza poi è varia. La prima, e la seconda lava nel Canale dell' Arena, presso alle radici della Montagna di Somma, s'innalzano dove 3. palmi, e dove 4.: fuori del Canale dell'Arena sono alte in molti luoghi 8. 12. e 16.; e la terza nello stesso Canale, in vicinanza delle radici dell' ardente Monte, è alta dove 20., dove 30., dove 50.; e verso la detta Montagna si abbassa fino a 2. palmi; e tutt' e tre ne' Cantaroni, e nell'Atrio sono alte dove 8., dove 12., e dove 16. palmi. In oltre in esse vi ha varie cavernuole, e molti spazj voti: per la qual cosa, l' altezza di esse si può sicuramente fare di una canna; la quale quantità moltiplicandosi pel detto numero, che rappresenta la misura dello spazio da esse occupato, sarà la loro massa di canne cube 187440.

Resta ora a favellare delle misure dell' altre materie, versate dal Monte nel sottoposto vallone, e di quelle, che i venti meridionali trasportarono negli accennati paesi nell' ultimo Incendio.

Il Vesuvio nell' ultima Eruzione ha versato principalmente nel Canale dell' Arena in quel luogo, ch' è tra Greco-Levante, e Maestro; ed ha ingombrato del

 suo

ſuo piano più della terza parte.

Queſte materie ſono cenere, rena, pomici nere, groſſe pietre ſpugnoſe, pietre dure di diverſa grandezza, e lave. L'altezza di queſte materie è varia. In pochi luoghi è di 32. palmi, in moltiſſimi di 6., e in certi di 2. Ella dunque ſi può con ſicurezza fare di 4. palmi, ch'è il numero mezzo tra il 6. e 2. Ora la lunghezza della terza parte del Canale è di palmi 6664., e la larghezza della medeſima parte è di 2664. Dunque il piano della predetta parte è di palmi quadrati 17752896., la qual quantità moltiplicata per 4., il prodotto dimoſtrerà eſſere la maſſa delle materie, che ultimamente gettò il Veſuvio nella ſuddetta parte del Canale dell' Arena; di palmi cubi 71011584., che vagliono canne cube 138694., e poco più.

Quanto alla miſura dell' altre Veſuviane materie gettate ne'mentovati Paeſi, così eſſa ſi può ragionevolmente ſtimare. La lunghezza dello ſpazio coperto dalle materie buttate dal predetto nuvolo la ſera del dì 8. Agoſto, dalla cima delle Montagne di Ottaiano, e di Somma fino al principio del mare Adriatico, su cui ſi avanzò diece miglia, come ſopra ſi è narrato, ſi può porre di 100. miglia. Imperocchè dalle dette cime è diſtante Monte Sant'Angelo 94. in 95. miglia.

La lunghezza poi dello ſpazio, che fu ricoperto dalle

dalle dette materie nel Principato Ulteriore dal ramo, che si spiccò dal medesimo nuvolo sopra le Montagne di Avella, e di Montevergine, si può fare di miglia 10. Imperocchè Montefusco fin sopra al quale arrivò, è lontano dalle menzionate Montagne più di 10. miglia.

L'ampiezza de' spazj ingombrati fu varia. Nelle Montagne di Ottaiano, e di Somma fu di 300. passi, e dappoi nel rimanente Ottaiano, in Palma, in Nola, gradatamente divenne maggiore; sicchè in Avella, e in Mugnano fu di 7. miglia, e la larghezza dello spazio occupato nel Principato Ulteriore fu di 3½. Ora il nuvolo non gettò ugualmente in tutto il suo corso, ma dove più, e dove meno. Quindi senza timore di prendere una quantità maggior della vera, si può fare la larghezza di tutti e due i suddetti ricoperti spazj di un miglio. Il primo spazio lungo 100. miglia, e largo 1., è di canne quadrate 84027777. e più (1), e il secondo spazio lungo 10. miglia, e largo un miglio, è di canne quadrate 8402777. e più; e conseguentemente tutti e due sono di canne quadrate 92430554. e più. Or l'altezza, alla quale si elevarono le dette Vesuviane materie su la terra, non fu la stessa in tutti i ricordati Paesi.

(1) Nel fare la reduzione delle miglia quadrate a canne quadrate, io ho preso il passo, ch'è la millesima parte del miglio, com'è noto, per una misura di palmi 7. e un terzo, come prendesi in molti paesi del nostro Regno.

Paesi. In Ottaiano fu di once 4½, in Mugnano di un' oncia, in Pietra Stordina nelle vicinanze di Benevento di once 2., in Montefusco di 2. linee o circa, in Ariano di 3., in Foggia di 4., e in Monte Gargano, ovvero Monte Sant'Angelo di 3. o circa; per la qual cosa egli si può sicuramente porre essere stata in tutti e due i suddetti spazj d' una linea. Moltiplicandosi questa quantità per le suddette canne quadrate; sarà tutta la massa delle Vesuviane materie, piovute ne' suddetti Paesi, di canne cube 192562. e più; e queste unite all'altre canne cube 326134., che mostrano le masse delle tre principali lave, e dell'altre materie cadute nel Canale dell'Arena, saranno la somma di canne cube 518696., ch'è la massa, o misura della strutta materia, vomitata dal Vesuvio in quest'ultima Eruzione, molto minor della vera; perocchè qui non vi è compresa quella, ch'è caduta nella conica superficie del Monte, e nell' Atrio; nè quella, ch' è uscita di esso Vesuvio sotto la forma di fumo. Quindi egli chiaro appare, che l' ultima Eruzione è stata strabocchevole.

CA-

CAPO XVII.

Di alcuni estraordinarj avvenimenti accaduti dopo la grande Eruzione, che è descritta.

IL dì 15. del medesimo mese di Agosto intorno alle ore 22½ il cielo si annuvolò. Alcune dense e nere nubi si distesero con un cert'ordine da Mezzogiorno verso Settentrione; e parte di queste sovrastavano al mare di Castell'a mare, e di Sorrento; e in questo scaricavansi. Il Vesuvio veniva altresì ricoperto dalle medesime nuvole.

Ora per lo spazio di un'ora e più osservai questo bizzatro accidente. Tra il piano del detto mare, ch'era in bonaccia, e le sovrastanti nubi frequentissimamente si accendevano delle saette di color bianchissimo, le quali non producevano nè lampo, nè tuono. Soventi volte ne apparivano tre nel medesimo tempo, e a poca distanza fra loro, che scherzevolmente annodavansi, e si risegavano. E in questo mentre il Vesuvio di tanto in tanto lampeggiava, e tonava.

Il dì 24. del medesimo mese di Agosto seguì un altro più strano, e formidabile fenomeno. In sul tramontar del Sole fu l'aria grandemente ingombrata dalle nubi per un lunghissimo e ampissimo spazio. Il Vesuvio

ſuvio verſava un folto e nero fumo , che rotando rapidamente levavaſi aſſai in alto, e in quelle mettea capo. All'ore 4½ cominciò a balenare, ma i baleni eran deboli, e non frequenti; intorno all'ore 7. o circa ſeguirono lampi grandiſſimi, che quaſi ſenza veruna interruzione ſi ſuccedevano. In queſti lampi vedeanſi innumerabili ſottili ſaette di color bianco; molte di eſſe comparivano vicino alla terra; e alcune poche nell'eſtinguerſi facevano un piccolo ſcoppietto, e certe ſe ne acceſero fino nelle caſe.

Queſto inſolito ſpaventevoliſſimo fenomeno, che durò più ore continue, diè gran paura a coloro, che abitano attorno al Veſuvio fino alla diſtanza di 20. miglia, e più. Univerſalmente ſi credette, che il fuoco del Veſuvio era venuto ad arderli nelle loro abitazioni; e in più e più paeſi le genti grandemente atterrite uſciron fuori delle loro caſe, e gridando per le pubbliche ſtrade miſericordie, corſero alle chieſe, che ſubito ſi aprirono, ed ivi doloroſamente piagnendo ſi raccomandarono a Dio.

Ora un Religioſo Camaldoleſe, che ſtava nell'Eremo di Nola, ch'è ſituato ſopra un altiſſimo colle, mi riferì aver lui con altri Religioſi di quel medeſimo Eremo oſſervato, che in quei cortiſſimi momenti, che non lampeggiava, e riveniva la buia notte, ſgorgava dal

detto

detto Vesuvio un profluvio di luce, ch'era assai chiara e splendente. Lo stesso fu osservato nella medesima notte da alcuni Preti in Ottaiano, ch' è distante dall' ardente bocca due miglia e mezzo, conforme di sopra è accennato.

Il dì 26. Agosto all'ore 23 ½ stando io in Portici osservai un altro avvenimento nel Vesuvio, che merita di aver luogo tra quelli, che fin' ora si son riferiti. Da Ponente corse verso il Vesuvio una grande e bianca nube. Questa com' arrivò vicino agli appuntati orli della Montagna di Somma, la sua parte dinanzi sensibilmente s'incurvò alla concava superficie di detta Montagna dalla banda, che mira il Canale dell'Arena, nella stessa guisa per l' appunto, che un corpo leggiero piegasi verso il tubo elettrizzato, quando se gli avvicina; e l'altra parte di essa nube rimase sospesa in aria, e un poco inchinata, per quel che mi parve, alla schiena opposta della medesima Montagna. Ella stette così ritenuta lo spazio di un buon quarto d'ora, e poi svanì.

CAPO XVIII.

Di uno ſtravagantiſſimo fenomeno ſucceduto in Ottaiano, in Somma, e in altri luoghi alquanti giorni dopo l'Eruzione.

LE pietre infocate, la rena, e la cenere, che caddero nelle Montagne di Ottaiano, e di Somma, e ne' coltivati terreni degli ſteſſi paeſi ne' dì 8. e 11. di Agoſto, offeſero talmente gli alberi, i quali vi erano, che comparvero dopo l'Eruzione, come comparir ſogliono nel cuor del verno. Di più le medeſime materie abbatterono, e ricoprirono l'erbe, e altre tenere piante, che vi ſtavano, ſecondochè ſopra s'è raccontato. Ora ſcorſi non molti giorni dall'ultimo Incendio, fuor d'ogni eſpettazione, gli alberi nelle ſuddette Montagne ſi videro tornar verdi; e le viti, i peri, i meli, i prugni, i mandorli, e altri alberi rinverdirono, gemmarono (1), germogliarono, e in fine fruttaron di nuovo negli offeſi campi.

Di più dal mezzo delle luttuoſe pomici ſurſero rigoglioſe e belle l'erbe, e altre piccole piante, alcune delle quali anche buttarono i fiori; ſicchè in Ottaiano, ſecon-

(1) Ne' polloni delle viti nacquero, oltre al ſolito, molti, e ſpeſſi occhi.

ſecondo mi ſcriſſe D. Vincenzo Barra, pochi giorni dopo l'Eruzione, ritornò di nuovo la Primavera.

Il medeſimo ſeguì ne' territorj di Palma, di Lauro, e di Nola, che pure, ſecondo ſopra ſi è narrato, furono danneggiati dalle Veſuviane materie; e quello, ch'è più ſtrano, in Vico, in Sorrento, in Maſſa, e in Capri, che ſono più diſtanti dal Veſuvio (2), e dove nel tempo dell'Eruzione non vi piovvero nè cenere, nè rena, nè nere pomici, molti de' ſuddetti alberi di nuovo fiorirono, e produſſero i frutti in grandiſſima abbondanza; e in Sorrento, e in Maſſa i novelli fiori de' cedrati, e di altri agrumi eſalarono un eſtraordinario gratiſſimo odore; e ne' paeſi, che ſon ſituati nelle falde del Monte dalla parte del mare, non vi accadde il mentovato fenomeno; nè ſi è inteſo eſſere accaduto in altri luoghi del noſtro Regno.

Io da Ottaiano dal ſuddetto D. Vincenzo Barra il dì 21. di Settembre, cioè paſſati 36. giorni dall'Eruzione, ricevetti un bel grappolo di agreſto colle foglie, i cui acini erano di una groſſezza maggiore di un granello di miglio, e altri ramicelli fronduti di diverſe ſorte di peri, e di meli co' loro tenerelli frutti, che erano della grandezza di un groſſo cece; e in un pic-

(2) Vico è lontano dalla bocca del Veſuvio 13. miglia, Sorrento 14. e un quarto, Maſſa 16. e mezzo, e Capri 26.

colo rametto di melo vi contai fino a ſette novelle mele; ed ebbi eziandio dal medeſimo D. Vincenzo un ramicello di ciliegio con quattro groſſette ciliege.

In Ottaiano, e in Somma molti de' novelli frutti vennero a maturazione parte nel meſe di Ottobre, e parte nel meſe appreſſo di Novembre, e furono le ciliege, volgarmente dette maiatiche, e quelle nominate le corvine, le ſuſine chiamate biancolelle, e d'india, le ſuſine, o prugne, che appellanſi fiaſchette, le more, e i fagiuoli; e cert'uve cominciarono ad imbrunire nella fine del ſuddetto meſe di Novembre. Al Noſtro Re ſono ſtate offerte più volte delle menzionate novelle frutte; e quì in Napoli ſe ne ſon vendute, e regalate; io n'ebbi alcune, le mangiai, ed eran ſaporitiſſime.

In Palma, in Lauro, in Nola, e in Maſſa ſi maturarono varie ſorte di mele; e in Vico le mele, e le ciliege; in Sorrento, e in Capri il dì 5. dello ſcorſo meſe di Decembre molti de' detti frutti eran vicini a maturarſi; ma giuſtamente ſi teme, che non verranno a perfezione, per contò della fredda ſtagione, che ſi avanza.

A parer mio la nuova eſtraordinaria produzione delle piante ſeguita in Ottaiano, e in Somma, e ne' ſuddetti vicini luoghi, deeſi attribuire alle copioſe acque, che caddero nel tempo dell'Eruzione, e appreſſo alle ceneri Veſuviane, che, come ſi sa per eſperienza, ſono

ſono aſſai acconce a fecondar la terra; al fuoco, che produſſero tante e tante arſe materie; e più al vapore elettrico, che, conforme è manifeſto da molti fenomeni, che ho riferiti di ſopra, il Veſuvio ha verſato in grandiſſima copia; giacchè coſta dalle pruove fatte dal Signor Jallabert, e dal Signor Abate Nollet, che il ſuddetto vapore molto facilita la vegetazione, e maraviglioſamente l' accelera.

Intorno alla novella produzione delle piante ſeguita in Vico, in Sorrento, in Maſſa, e in Capri, dove, com' è detto, non caddero le ſuddette materie del Veſuvio, e dove non vi caddero altresì abbondanti piogge, ſe non dopo eſſer paſſato un meſe dall' Eruzione, io più a baſſo dirò il mio ſentimento.

C A P O XIX.

Di altre coſe accadute dopo l' Eruzione.

NElla fine del proſſimo ſcorſo meſe di Agoſto in molti poderi, che ſono alle baſſe falde del Veſuvio fra Mezzogiorno, e Oriente sboccaron le ſolite Mofete, e quaſi a mezzo Novembre del tutto ſvanirono. Elle magagnarono le acque di alcuni pozzi, e di alcune ciſterne, in modo che bevute riſvegliavano un diſguſtevole ſapore: ma non nocettero punto a coloro,

loro, che le bevvero, o l'usarono per cuocere le vivande. All'aperto eran deboli, ma nelle cave sotterranee eran vigorose e terribili; talchè in tutto l'accennato tempo i poveri contadini non potettero cavar fosse per piantar viti; e in alcuni cellarj non vi si potè entrare per conto delle mofete, che vi erano, principalmente quando spirava Scirocco. Esse non hanno offesa persona veruna, nè hanno recato danno alle vigne.

All'ore 6½ in circa della notte, che succedette al dì 1. di Ottobre quà in Napoli, e ne' luoghi, che sono attorno al Vesuvio fino alla distanza di 16. miglia o circa, si sentì un terremoto. Questo fu assai gagliardo e spaventevole nella Torre del Greco, in Massa, in Sorrento, e in Capri; e in quest'Isola dopo il terremoto sopravvenne un insolito freddo, il che è notabile. Il Vesuvio nella notte di sopra menzionata, gettò moltissimo fumo; e fece romore, che si udì però solamente ne' luoghi, che sono in vicinanza dell'Atrio del Cavallo.

Il dì 4. di Ottobre mentre l'aria era serena, il Vesuvio versò cenere mescolata con acqua cocente. Imperciocchè il detto giorno nel podere del Duca di Siano, ch'è presso alla Madonna dell'Arco, nel luogo detto il Passarello, e in altri convicini piovvero ceneri bagnate di acque, ch'eran calde. Elle grandemente danneggiarono i suddetti campi.

Il

Il dì 1. Novembre il Vesuvio ci diè grandissima paura. Imperocchè all'ore 20$\frac{1}{4}$ o circa vomitò una gran quantità di fumo, che in prima levossi ad una prodigiosa altezza, e poi s'incurvò verso Mezzogiorno, e corse verso quella volta fino all'ore 23. Esso nello sboccare era di color rossigno, poi diveniva nero, ed indi faceasi bianco. Nel tempo forse di mezz'ora fu assai folto ed esorbitante, e appresso andò a poco a poco scemandosi; talchè all'ore 23$\frac{1}{4}$ o circa non si vide molto fumo nella bocca del Monte.

In Recupo, che è nel territorio di Ottaiano, come innanzi è accennato, quando uscì il fumo, vi caddero pietre di una mezzana grandezza; e poi piovvero nere pomici, rena, e cenere ne' luoghi, sopr' a' quali passò il detto fumo.

I contadini, che stavano ne' poderi, che sono vicini al suddetto Atrio del Cavallo, allorchè il Monte eruttò, prestamente se ne scapparono. Alcuni di questi, che io incontrai, mentre tutti spaventati se ne calavano, mi dissero, ch'essi avean sentito un estraordinario romore, che loro fece giudicare, che qualche parte del Monte era caduta ruinosamente, ciocchè al certo potè avvenire.

Il dì 13. del prossimo scorso mese di Dicembre all' ore 10. della notte quà in Napoli, e ne' contorni del Ve-

Vesuvio seguì un terremoto: e alle ore 12. o circa della medesima notte ritoccò. Nella Torre del Greco, in Resina, in Portici, e in altri luoghi, che sono nelle falde di esso Vesuvio fu molto risentito, e spaventoso; gli edificj forte tremarono, in alcuni de' detti paesi le pubbliche campane sonarono a martello pel dimenamento de' campanili. Poco spazio appresso si vide tra il fumo, che versava il Vesuvio, una chiara vivissima luce, che rassomigliava al lampo.

Il Vesuvio dal dì 15. di Agosto, che cessò la sua violenta Eruttazione, sino alla fine dell' anno prossimo scorso, che scrivo queste cose, ha gettato continuamente moltissimo fumo; e il dì 8. di Dicembre per tre bocche versò tre diverse maniere di fumo; per una, ch' era dalla parte del mare, vomitò fumo bianchissimo; per quella, ch'era nel mezzo del cratere, di color paonazzo; e per l' altra, che stava dalla banda d'Oriente, nero. Quindi si teme di qualche altra Eruzione.

All' ultimo nel predetto mese di Dicembre, il Vesuvio fu più volte ricoperto dalle nevi, che piovvero; e il luogo della sua superficie, dove in prima quelle cominciarono a struggersi, è quello, che sta tra Mezzogiorno, Levante, e Tramontana, e Tramontana-Maestro, ciocchè ci fa dirittamente argomentare, che sotto l' accennato luogo per ancora arda il fuoco.

CA-

CAPO XX.

Delle cose osservate il dì 10.' del prossimo scorso mese di Settembre nelle Montagne di Massa, di Somma, e di Ottaiano, e nel Vesuvio, guardato dalla sommità delle medesime.

I. IL suddetto giorno 10. essendo salito sulle menzionate Montagne, vidi una gran quantità di pietre nere spugnose, e poche pietre dure, gettatevi dal vicino Vulcano in quest'ultima Eruzione; e non m'avvenni in veruna, che fosse di considerabile grandezza. Ma ne trovai una assai curiosa. Quest' era di color ferrigno, e in essa vi stava incastonato un piccolo ramo di quercia colle sue frondi verdi, che la medesima pietra, essendò liquefatta, in cadendo schiantò dalla detta quercia, e afferrò, e dentro di se il racchiuse, e poi subito indurì. Ho sentito dire, che al Nostro Re ne sia stata offerta un'altra simile, e più curiosa. In una valle della mentovata Montagna di Ottaiano ne vidi un'altra anche mirabile. Ad essa erano appiccati tre ricci di castagne co' loro piccoli gambi; de' quali uno era mezzo arso, e gli altri due pochissimo erano abbronzati.

II. Osservai ivi medesimo molte e molte piante bruciate, e in quattro, o cinque luoghi ne vidi alcune,

 ch'

ch' erano state percosse dalle saette , che la sera del dì 8. Agosto vibrò il Vesuvio. Imperciocchè le tracce delle arse piante serpeggiavano, come serpeggian le folgori; nè vicino ad esse piante vi trovai delle pietre, che l' avessero potuto in quella guisa bruciare.

III. Dalla sommità delle Montagne di Somma, e di Ottaiano guardando la superficie del Monte, ch' è tra Levante, e Settentrione, conobbi, che in esse vi stavan molte e molte fenditure, che grandemente fumavano, e che i loro dintorni erano aspersi di solfo verde; e l' opposto colle del Vesuvio pure era abbondantissimamente tutto fiorito di solfo del detto colore, talchè egli sembrava, che fosse ricoperto di fresch' erbe (1).

IV. Vidi, che la gran bocca del Monte era fatta a guisa di un cono arrovesciato (2).

CA-

(1) Tale eziandio compariva dalla banda, ch'è tra Ponente, Mezzogiorno, e Levante; e il solfo occupava forse più della sesta parte della sua conica superficie.

(2) Il medesimo giorno, ch'è detto, mi venne talento di salire sulla cima del Vesuvio, per osservare, a che stato era ridotta la sua bocca dopo l'ultima Eruzione. Ma un buon vecchiotto, ch'era la mia guida, mi rimosse da un tal pensiero. Mi disse, che era cosa pericolosa a salirvi; perocchè nel dosso del Monte vi eran gettate quà, e là molte pietre di diversa grandezza, che appena mosse precipitavano, come quelle, che posavan sulla mobile rena, che lo ricuopre; che il vertice anche stava ingombrato da grossi; sassi

CAPO XXI.

Di alcune osservazioni fatte sopra le principali novelle lave, e nel Canale dell'Arena.

I. LA lava, che giace sotto la collina del Salvatore, è composta, come per l'ordinario sono le altre, di pietre appuntate di color nereggiante. In questa, presso al montetto delle Crocelle, vi ha un sasso di figura sferica del diametro di sei palmi o circa, ch'è liscio nella sua superficie. Se ne vede però mezzo; credo, che la rimanente parte l'ascondano le pietre della lava, che gli sono attorno.

II. La seconda lava, ch'è vicina alla suddetta, è singolare. Perocchè il suo colore è giallo pendente in verde; e le sue pietre non son punto aguzze, ma variamente convesse, e poco ruvide.

sassi; ed oltre a ciò era in più luoghi assottigliato, ed aperto; ed in alcune aperture, che erano assai larghe, e lunghe, vi ardeva per ancora il fuoco, e ch'egli essendovi ne'giorni addietro salito, corse pericolo di lasciarvi la vita.

Gli domandai, com'era rimasa la bocca del Monte dopo l'Incendio? e quanti palmi essa pareva esser profonda? Mi soggiunse, che era fatta, per servirmi della sua espressione', a foggia di un cofano, e che nel suo piano fondo non vi era, quando egli vi andò, nessuna voragine di fuoco; solamente vi vide un lungo canale, che dalla banda del mare tirava diritto verso la nuova spaccatura, che di sopra è descritta; ed in fine disse, che, a suo giudizio, la bocca era profonda da 270. palmi.

III. Nel mezzo di questa sollevasi un montetto bislungo. Le pietre, che lo compongono, sono di color nerissimo, diverso da quello della lava, in cui trovasi, che ha, conforme ho riferito di sopra, un color verdegiallo.

Di più dalla parte, che mira il predetto monticello delle Crocelle, vi sono molte aperture quasi parallele fra loro, le quali hanno varia larghezza, e diversa profondità. Certe son larghe quattro dita traverse, e altre più; e alcune son profonde quattro palmi, e altre meno. In oltre gli orli superiori delle medesime aperture somigliano alle onde del mare in calma, che placidamente rompono al lido. Dalla parte opposta le sue pietre tutte si stringono insieme. Nel fondo delle descritte aperture nel mentovato giorno 10. di Settembre vi ardeva un vivo fuoco.

Or la considerazione della forma del suddetto montetto, il colore delle sue pietre, differente da quello della circostante lava, e le fenditure, che in esso si vedono, che non sogliono essere così fatte nelle lave, e il vivo fuoco, che vi vidi ardere, mi spingono a dire, che quel monticello nel tempo dell'Incendio fu vomi-

(1) Or questa osservazione, e la III., che ho recata nel precedente Capo, mi muovono a dire, che nell'ultima Eruzione siasi aperta nelle viscere del Vesuvio una nuova abbondantissima vena di piriti di solfo, di rame, di ferro, e di varie sorte di vetriuolo. E ciò anche ci fanno argomentare que' replicati, copiosissimi, e continuati getti di vivo fuoco, succeduti nel Vesuvio nel tempo

mitato ad un tratto dal forte fuoco, che sotto di quel luogo divampò, e che forse per ancora non si è smorzato.

IV. La terza lava, secondochè si è riferito di sopra, sboccò dalla nuova voragine, che si aprì il dì 5. Agosto, fu esorbitante; ella cadde dal Monte nel Canale dell' Arena, ed ivi si sollevò dove 20., dove 30., e dove 50. palmi, e poi grandemente si allargò, e dalla banda sinistra distese un gran ramo, che da noi non fu veduto. Le pietre di essa vicino alle falde del Monte somigliano alle onde di un mar tempestoso, son rossigne, e cariche la maggior parte di solfo; di più alcune di esse pietre sono altamente incrostate, e ripiene di solfo, di sale ammoniaco, e di vetriuolo di color celeste; e altre son tinte di color verde molto acceso (1). Negli spazj, che stanno tra pietra e pietra, pendono alcune curiosissime concrezioni di solfo, che son lunghette e ramose. Io ne presi certe, le quali eran di un vivissimo color rosso, che facea scorno al cinabro; ma, scorsi alquanti giorni, divennero gialle con alcune sfumate tinte verdi.

V. Nel

po dell'Eruzione, che ho descritti, e che durarono lungo spazio, e que'diversi colori mentovati di sopra, cioè il rosso accesissimo, l'azzurro, e il verde, che si videro nell'infinite saette, che principalmente comparvero nel nero fumo, che versò il medesimo Monte la sera del dì 8. Agosto, e nell'aria circostante; imperciocchè i detti minerali arsi sono abili a produrre i divisati colori, come si sa dalla Chimica.

V. Nel mezzo di questa lava presso alle radici del Monte, in vicinanza della nuova spaccatura, vi ha una piccola collina lunga palmi 24. e larga quasi altrettanti. Le pietre, che la formano, son tutte spugnose, e abbondevolmente ricoperte di solfo, e cariche di grisoliti di varia grandezza, quali si vedono nella gran bocca del Monte. Ora il dì 10. Settembre in essa vi stava una piccola voragine di figura quasi circolare, il cui diametro era intorno a tre palmi, e la profondità di due. Questa facea un piccolo gorgoglio, simile a quello, che sentesi allorchè si frigge con olio, o con altro grasso umore, il quale gorgoglio era prodotto dalle materie, che vi si struggeano. Il suo fuoco era sì gagliardo, che avendovi gettate alcune pietre spugnose, subitamente le arroventò, e liquefece in guisa, che parea, che vi bollisse la pece. Le sue pareti, e gli orli erano vagamente tinti di svariati colori. Vi si vedeva il color rosso, il verde, il giallo, e'l color celeste.

VI. Tornai ad osservarla il dì 18. Ottobre, e conobbi, che

(1) Fra queste ne ho trovate alcune poche bianche, simili a quelle, che il medesimo Monte eruttò l'anno 79. della nostr' Era, che ricopriron Pompei.

(2) In alcuni luoghi, e principalmente nella parte Orientale ve n' ha mucchj di 34. palmi alti; in essi vi si affonda fino alle ginocchia.

(3) Ve ne sono di quelle, che somigliano a' pesci, altre alle conchiglie, che i Naturali chiamano *Volute*; altre alle scorze d'alberi, altre son fatte a guisa di cuore, altre sono ovali, altre di figura sferica, e altre di altre curiose forme; le

che anche il suo fuoco era forte : e in distanza di 40. palmi della medesima ne vidi un'altra, che frescamente si era aperta, e che pure era piccola, e avea un fuoco anche vigoroso. In mentre io stava osservando questa voragine, sentii un fioco sotterraneo strepito; a dire il vero ebbi gran paura, e prestamente, come potetti il meglio, per sopra la descritta appuntatissima pericolosa lava fuggii da quel luogo. Oggi il dì 30. Dicembre ho saputo, che le predette voragini ardono ancora. Cessi Iddio, che queste rimangano aperte. Potrebbero elle, succedendo qualche altro violento incendio, divenire la principal bocca del nostro Vulcano, del che forte temo, e quello potrebbe più agevolmente danneggiar le vicine contrade.

VII. Quanto alle cose osservate nel Canale dell'Arena, il Vesuvio in quest' ultimo Incendio ha gittata un' innumerabile quantità di pomici nere (1) grosse (2), e piccole, e di pietre arse, dure, e pesanti, e di varie forme (3); e molti sassi, de' quali alcuni sono di fuori ve-

le sferiche sono moltissime, e non son composte di lamine avvolte una sopra l'altra, ma di una stessa materia tutta unita, come mi sono assicurato, avendone rotte alcune. Monsi. Hamilton Cavaliere del Bagno, Inviato Estraordinario, e Plenipotenziario di S. M. Brittanica presso la nostra Corte, curioso, e diligentissimo osservatore delle cose Naturali, ha distesa anche una Memoria di quest' ultima Eruzione per la Società Reale di Londra, di cui è degnissimo Accademico. Ora con tale occasione dal maraviglioso pennello di D.Pie-

vetrificati, e altri non sono stati punto toccati dal fuoco, e tra questi ve n'ha di una grandezza incredibile. Tutte queste novelle bruciate materie ingombrano più della terza parte del grande e spazioso piano del detto Canale dell'Arena, conforme innanzi si è accennato.

VIII. Moltissime delle dette pietre il dì 18. Ottobre, che sopra è ricordato, le vidi ricoperte oltre modo di bianco sale, ch'era ammoniaco (1).

Tra le accennate pietre ne ho trovate alcune, che sono veramente maravigliose e singolari. Io, che da 19. anni a questa parte raccolgo pel mio Museo produzioni del Vesuvio, pure non ne avea trovate mai delle simili.

Quì sotto descriverò alcuni de' detti sassi, e certe altre pietre più curiose.

IX. Il detto dì 18. Ottobre, mentre io stava colla guida nel vallone, un forte vento piegò in su di noi il denso fumo, che sgorgava dal Monte, il quale c' involse, e grandemente ci bagnò il cappello, la faccia, e l'abito; e parea, che piovigginasse. La guida mi disse essergli ciò più fiate accaduto, e prima, e dopo l' Eruzione; e che

D. Pietro Fabris ha fatto ritrarre le figure di alcuni de' detti scherzi i più bizzarri, e l' ha fatte poi incidere in rame da un valente artefice; ed elle colla suddetta Memoria scritta in lingua Inglese, e Francese si daranno in luce, colorate in modo, che rappresenteranno al naturale le accennate produzioni. Laonde chi ha vaghezza di vederle, procuri di avere l'Opera, ch' è menzionata.

e che l' ultima volta, ch' era ftato fulla cima di effo Monte, pure il fumo tutto il bagnò, e più diftemperatamente.

CAPO XXII.

Delle mifure di alcuni faffi di figura avvicinantefi al parallelepipedo, fcagliati dal Vefuvio nel fervor dell' Incendio, e di certi loro accidenti, e particolarità.

I. IN diftanza di paffi 129. dalle più baffe falde dell' ardente Monte, vi ha un faffo alto palmi 9., lungo 10., e largo 9.

Effo è di color cenerognolo chiaro, e fatto a fottili lamine, conforme fi fcorge in un fuo rotto canto; nella fua fuperficie, principalmente dalla banda, che mira il monticello delle Crocelle, vi ha alcune gran macchie del colore del fapone ordinario, che fono della fteffa materia della pietra, che di fuori vetrificò il vigorofo fuoco, quando per mezzo di effo corfe (2).

Il

(1) E nella conica fuperficie del Monte in varj luoghi offervai anche un fimile fale. Da quefte offervazioni, e dalla IV. quì efpofta è manifefto, che il Vefuvio nell' ultima Eruzione ha eziandio vomitato una gran quantità di fale ammoniaco.

(2) Di altri curiofi accidenti di quefta pietra parlerò a' fuoi luoghi.

Il medeſimo ſaſſo cadde dall' alto ſopra un' antica lava, poi ſaltò di nuovo in aria, e ricadde in un altro luogo, lontano dal primo da 12. palmi, dove fece un altro foſſo; ed indi ruzzolando dirittamente traſcorſe una ſpazio di 60. palmi, e ſi fermò, e fece nel correre nella lava medeſima una via, ch' è della lunghezza, ch'è detta.

II. In lontananza dalle ſuddette falde del Monte di paſſi 93. vedeſi un altro ſaſſo, alto palmi 13. e più, lungo palmi 10., e largo 12.

Queſto ha di fuori una croſta, o ſcorza vetrificata di color tanè ſcuro roſſeggiante; ed è compoſto di parallelepipedi di color piombino, tempeſtato di macchie nere, conforme conobbi da un ſuo ſconquaſſato fianco. Di più è tutto ſcrepolato. Le ſcrepolature forſe vi ſi fecero, quando dall'aria precipitoſamente piombò ſopra la ſottopoſta antica lava.

Da'mentovati ſcrepoli pendeano alcuni grazioſi ſtalattiti di varia grandezza, e lunghezza, ſimili a quelli, che ſi vedono ne'torchi di cera, o di ſevo, quando ardo-

(1) In su di uno ſtalattite della ſorta, ch'è accennata, verſai dell'acqua forte, e quella non lo ſciolſe punto, ma gli appannò alquanto il colore; e poichè fu ben raſciutto, ſaltaron fuori nella ſuperficie, ch'era ſtata tocca dall' acido, alcune lucenti particelle, che parean piccoli minuzzoli di rame.

In oltre poſi un altro ſtalattite del detto color verde, dentro la fiamma di una candela, e ſubitamente ſi liquefece, e fluì come fluiſce il piombo fonduto.

ardono, e ve n' erano di diversi colori ; alcuni di un verde chiaro(1), altri di color di rame scarico, altri di color bianco, leggiermente ombreggiato di giallo, altri di color ceruleo, e altri finalmente di color bruno ; e di questi alcuni eran duri, e alcuni molli.

III. E' vicino alle medesime falde del Monte da 40. passi un altro sasso, alto palmi 15., lungo 13., largo 9.

Esso è di color ferrigno, e in parte vetrificato nella sua superficie.

Il dì 18. Ottobre lo trovai tutto ricoperto di sale ammoniaco; sicchè veduto di lontano parea una casetta imbiancata. E quel sale in alcuni luoghi rappresentava una rete; e in altri era rappigliato in piccoli globetti.

IV. Presso alle suddette radici del Monte passi 99. giace un altro sasso, alto palmi 16., lungo palmi 14, e largo 13.

Accanto a questo ve n'ha un altro, che si staccò dal suddetto, quando cadde. Questo è lungo palmi 8., largo 10., e alto 3. (2).

duto. Un altro simile lo tenni in molle alquanti giorni nell' acqua, e depose una materia salina, e come fu asciutto, il misi su i vivi carboni, e levò una lunga fiamma di un bel colore ceruléo; e in fine divenne pietra di color rossigno, spruzzolata di macchie bianche.

(2) Le recate misure de' suddetti sassi sono alquanto minori delle vere, e l'ho fatte tali, a cagione delle molte inegualità, che hanno nelle loro superficie.

Il gran ſaſſo, che poco fa è menzionato, è anche di color ferrigno, e vetrificato di fuori ; il vetro è in alcuni luoghi vagamente tinto di differenti colori; vi ſi vede il turchino, il color d'argento, e 'l color d'oro.

E queſte ſono le più grandi pietre, che ho vedute nel Canale dell'Arena, ultimamente gettatevi dal vicino Vulcano. Elle ſon baſalti ; e le tre ultime forſe erano nell'interna profonda parte meridionale del Monte (1), e aveano una figura regolare, quali vedonſi ne' luoghi dove un tempo arſero i Vulcani, e 'l veementiſſimo fuoco da quella le divelſe, e guaſtò le loro forme, e ſeco le traſſe fuori.

In vedendo queſte ſmiſurate pietre mi venne curioſità di ſapere a un dipreſſo il loro peſo. Quindi feci lavorare un palmo cubo da un pezzo ſpiccato dall' ultima, ch'è la più grande; e'l cubo (2) lavorato pesò 58. rotoli (3), e poco più. Appreſſo avendo calcolate tutte le coſe, che ſi doveano calcolare, trovai eſſere il peſo della prima di cantari 469., e rotoli 80.; della ſeconda di cantari 904., e rotoli 80.; della terza di cantari 1017., e rotoli 90.; e della quarta di cantari 1688., e ro-

(1) Nella bocca del Veſuvio dalla detta banda ſi vedono elevarſi dal fondo delle ſimili pietre, ciocchè anche ho notato in ſul principio.

(2) Queſto io feci luſtrare, e preſe un belliſſimo pulimento; e poichè fu luſtrato, ſcorſi alquanti giorni, fiorì nella ſua ſuperficie una polvere impalpabile, bianca, e ſalina; ne la tolſi, e ne ſpuntò dell'altra; e ciò fece più volte.

e rotoli 96.; al qual peso se si unirà quello della vicina pietra, che fu sua parte, ed è di cantari 139. e rotoli, 20., la detta ultima pietra, prima che cadesse., pesava cantari 1828. e rotoli 16.

Ora il giro del Vesuvio considerato nel Canale dell' Arena, e nell'Atrio del Cavallo, dove innalzasi à foggia di cono, è di miglia $6\frac{1}{2}$, o di passi 6500., secondo la misura, che anni sono ne fece il P. D. Gio: Maria della Torre Ch. Reg. Sommasco, Custode del Real Museo, ed espose nella sua dottissima Istoria del medesimo Monte. Dunque posta la ragione della circonferenza al diametro di 355. a 113., sarà il semidiametro della base, lasciati i rotti, di passi 1034.

Dunque la prima pietra fu lanciata lontano dall'asse del conico Monte passi 1163., la seconda 1127., la terza 1074., e la quarta 1133. Quindi s'intende, ch' èlla fu veramente prodigiosa la forza, con cui il nostro Vulcano scagliò alle accennate distanze l'enormi pietre, che son dette (4).

(3) Un cubo egualmente grande, che io feci formare anni sono da una pietra delle lave ordinarie del Monte, era anche dell'accennato peso.

(4) E perciò egli non è incredibile, che il medesimo Vulcano spinse le pietre di molto minor peso all'altezza di 6000. piedi di Parigi, la sera del dì 8. Agosto, e di 13500. il dì 9. del medesimo mese.

C A P O XXIII.

Si descrivono alcune pietre singolari gettate dal Vesuvio nell'ultima Eruzione.

I. NEl Çanale dell'Arena il dì 10. dello scorso mese di Settembre vidi certe pietre di una mezzana grandezza, di color del piombo, dure, e asperse di piccole macchie nere. Elle erano esteriormente vetrificate; e la parte ridotta in vetro rassembrava ad una lunga rabbuffata capellatura (1). Le loro superficie eran di forma quadra, e spianate, e tali, ch' egli scorgeasi, ch' erano state divise da altre simili, ed uguali. Nel mezzo di una delle dette superficie ergeasi un piccolo risalto, unito alla pietra medesima, e fatto a foggia di una lametta di ferro, che irregolatamente si piegava in arco,

(1) Nel detto Canale dell'Arena, oltre a queste pietre vetrificate di fuori, e all' altre, che ho accennate nell'antecedente Capo, ve ne sono molte altre, la cui parte esteriore il violento fuoco ha mutata in un perfetto vetro, ch' è il *Lapis obsidianus*, *vitrum Vulcanorum* de' moderni Naturali; e un tal vetro in alcune pietre è della grossezza di una linea, in altre di due, e in altre di un dito e più; e in certe si dirama in graziosissimi scherzi. Io spiccai da alcune di esse de' pezzi assai curiosi; certi de' quali somigliano ad un coltello ricurvo, che termina in punta molto aguzza; altri sono scanalati, e diritti; e ne' loro solchetti si vedono de' piccoli risalti convessi, e dell'onde. Altri sono simili a' gusci delle nocciole, ed altri de' cocchi Americani; le loro superficie lucono alquanto, e paion fibrose; ed altri sono somiglianti a certi fregi, che sogliono fare gli Architetti ne' capitelli, ed in altri

arco, e in un canto parea, che fosse stato tagliato con forbice. Questo accidente mi fece argomentare, che il detto sasso era stato liquefatto. Le altre pietre, che or ora descriverò, le ho trovate nel Canale dell'Arena, e le conservo nel mio Museo.

II. *Pietra*, che rappresenta un solido parallelepipedo con iscorza rossa, e dentro è di color ferrigno. E' alta due once, larga due e un quarto, e lunga tre, o circa.

III. Pietra di color bianco, porosa, leggiera, e di grossa grana. Questa ha una lunga e larga cavità; dalla parte superiore di essa cavità pendono alcuni fili appuntati, che sono simili a quelli dell'amianto. I medesimi fili posti dentro alla fiamma della candela non si bruciano, o rompono, ma si arroventano, come i fili dello stesso amianto. Avendo posto un pezzetto della suddetta pietra ne' liquori acidi, anche forti, egli non si sciolse,

altri lavori, quali sono le volute, le foglie, i cartocci, le golette, gli uovoli, ed altre sì fatte cose. Sento, che il soprallodato M. Hamilton nella suddetta Opera abbia anche fatto rappresentare al naturale molte di queste maravigliose bizzarrie.

In oltre questo vetro è di diversi colori. Ve n'ha de' pezzi, che sono di un colore profondamente nero, e molti sono di color oscuro gialleggiante; ed in altri si vede il color rosso. Io n'ho uno, che risplende come il rubino; ed il suo ardore mirabilmente cresce, quando si espone a' raggi del Sole, benchè sia screpolato, e di poco fondo. Egli è in una pietra di color piombino chiaro. All'ultimo, questo vetro è molto duro, e se si percuote coll' acciaio, rende luminose scintille.

ſciolſe , nè ſi cangiò punto il ſuo colore.

IV. Pietra della ſteſſa natura di quella , che poco dianzi è deſcritta , di color bianco livido , lineata di piccole macchie nere, di ſuperficie conveſſa, rilucente, e dura.

V. Pietra di color di terra , nella cui piana ſuperficie vi ha molte mezze sferette di vetro nero.

VI. Pietra di un fondo bianco, punteggiata d'innumerabili piccoli ſchizzi roſſi, e picchiettata di larghe macchie bianchiſſime . Ella fa effervefcenza cogli acidi , poſti in ſulle accennate macchie.

VII. Pietra dura quanto i diaſpri . Ha alcune macchie roſſe, nere, e ondeggianti; è ſimile ad una groſſolana piramide quadrangolare . Ella ſi divide in pezzi, de' quali uno è conveſſo , e l'altro è concavo , e che ſono di una indeterminata figura.

VIII. Pietra di color ferrigno , di figura irregolare, e ſpianata in una ſua parte; ella è vagamente tinta de' belli colori dell'arcobaleno.

IX. Pietra di color del rame, e bitorzoluta; e tinta in alcune parti di un color verde pieno , più bello di

(1) Venni in chiaro di ciò per una pruova, che feci ſopra di una ſimile pietra.

(2) Conobbi queſto per un ſaggio fatto ſopra di una ſomigliante pietra.

(3) Nell' oſſervare col microſcopio alcuni de' detti criſtalli, mi venne vedu-

di quello delle foglie. Io non ho veduto mai in altre Vesuviane pietre un verde così forte e grazioso.

X. Pietra di color rossigno, di cui una parte è ricoperta di minutissime particelle di rame (*aes nativum* (1)) e un'altra di piccole sfoglie lucentissime di ferro (*ferrum nativum*), e anche di pezzuoli di antimonio (2). Avendo appressata alle dette sfoglie la calamita, alcune di esse si risentirono, e alcune altre non si mossero punto. Io sospetto, che queste son mischiate coll'antimonio; perocchè, come si sa, il ferro con quello unito distrugge, e ribatte la forza della calamita.

XI. Pietra di color ferrigno, e tinta in alcune parti di rosso; contiene alcune cavità; in certe di queste vi sono de' lucidi cristalli bianchi, non trasparenti, che partono da un comune centro, come i raggi nel cerchio. Questi cristalli all' occhio nudo paiono aguzzi come gli aghi; ma se si osservano col microscopio, si vedono terminati da sei diversi piani, due de' quali da un capo s'inchinano, e si uniscono come quelli del cuneo. Questi son composti di più lamette, poste una appresso l'altra, che da una estremità finiscono sotto un angolo di 60. gradi o circa (3). Gettai su di un gruppetto

 de'

veduta una lametta sottilissima, e trasparente, che terminava nell'angolo dell' accennata grandezza, e che usciva da dentro di uno di essi cristalli; lavoro, che la Natura avea incominciato, e che poi abbandonò.

de' medeſimi criſtalli alcune gocce di ſpirito di vetriuolo, e ne nacque un eſtraordinario bollore; i criſtalli crepolarono, e perdettero il loro ſplendore, e ingiallirono (1).

XII. Pietra di color bigio, dura, e piena di varie cavità a guiſa di una ſpugna marina. Nelle ſue cavità ſi vedono più criſtalli di color bruno, e acuti a ſomiglianza degli aghi, che variamente s'intrecciano fra loro. Queſti criſtalli guardati col microſcopio ſi vedono terminati da quattro piani, che nell' eſtremità ſi uniſcono, e forman la punta. I loro piani ſono ſcanalati, e di varia larghezza; ma ciaſcuno de' loro canaletti pare fatto con un dato arco di cerchio, tanto ſono ben lavorati. Io ho meſſi alcuni di queſti criſtalli negli acidi, e non è ſeguita veruna efferveſcenza, nè alterazione nel lor colore; nè ſi ſon diſciolti.

XIII. Pietra fragile di color lionato, e piena di cavernuole di diverſa lunghezza e profondità. In queſte cavernuole vi ſono molti piccoli criſtalli pure aguzzi, che malamente pungono, di un belliſſimo color d'oro, che maravglioſamente riſplende, quando eſſi ſi eſpongono

(1) Dunque i deſcritti criſtalli ſono di natura della pietra di calcina, o *ſpar*, che ſi ſon formati nella ſuddetta pietra, la quale (ciocch' è curioſo) è di differente ſpecie; perocchè ella non fa efferveſcenza cogli acidi, e percoſſa coll' acciaio disfavilla.

(2) Nelle ſuddette cavernuole vi ſtanno altresì alcuni corpicelli lucidiſſimi,

gono al diretto lume del sole ; e come si volge la pietra intorno al detto lume, i medesimi cristalli spandono de' raggi rossi, verdi, e cerulei vivi e copiosi, ch'è cosa bella e mirabile a vedere (2).

Cimentai questi cristalli con l' acqua forte, collo spirito di sale, e i mentovati acidi non solo non gli sciolsero, ma nè anche appannarono il loro bel colore.

In oltre feci da un Gonfia di buon fiato, col noto organo di vetro, spirar la fiamma di una gran lucerna in un gruppo degli accennati cristalli, essi s'infuocarono, ma non si liquefecero punto (3).

Alla descritta pietra io ho posto il nome la *Maraviglia* nell'Indice della mia Raccolta delle cose Vesuviane.

XIV. Vetro di color pendente al bruno. Questo ha nella sua superficie una ruggine di color ceruleo chiaro, o una crosta di vetriuolo di rame. Io penso, che dal violento fuoco qualche pezzo di rame fu ridotto in così fatto vetro, e che l'acque piovute, e l'aria abbiano prodotto poi nella sua superficie il detto vetriuolo.

XV. Pietra di lava, che contiene un piccolo cristallo

simi, che sono *miche* di argento figurate, a foggia di un trapezio, di cui due lati opposti son paralleli. Io ne ho trovate in altre pietre, anche gettate dal Vesuvio, di quelle ancora, che sono esagone, e del detto colore.

(3) Alla mentovata pruova nè pure si struffero i detti cristalli di colòr bruno.

lo bianco di figura irregolare. Posi su questo l' acqua forte, e non si sciolse; vi posi eziandio l' acqua regia, e nè pur si sciolse. Vi feci soffiare in esso una vivissima fiamma di una lucerna; e gli orli della pietra, in cui è chiuso, s'infiammarono; e il cristallo non si arroventò; ma la lima di acciaio lo morde.

XVI. Pietra rossigna, di cui una parte è di color del rame brunito, e brillante; talchè egli pare, che vi sia stato posto con arte il mentovato colore.

XVII. Pietra rossigna. In su questa vi ha solfo, sale ammoniaco fibroso, e molto duro, e vetriuolo di rame.

XVIII. Pietra di color nero. Quest' ha una superficie, ch' è alquanto ruspa, la quale è listata di color d' oro, di azzurro acceso, e di un rosso vivo (1).

XIX. Pietra di color rossigno, su cui v'ha un pezzo di allume di piuma (*alumen plumosum*) galantemente tinto di sfumanti macchie verdi, e vi sono altresì alcune piccole nuvolette gialle.

CA-

(1) Versai dell' acqua forte su di una simile pietra, ch'era pur tinta de' suddetti colori, e quell'acido mutò il color ceruleo, e il rosso, e non alterò il color d' oro; posi su questo lo spirito di sale, ed il menzionato colore si offuscò.

(2) La parte interna delle buche, che sono nell' accennate pietre, si vede incrostata, e piena di terra indurita.

(3) Vi ha di quelle, che son fatte a cono, altre son ovali, altre sferi-

CAPO XXIV.

Di alcune altre curiosità osservate nel Canale dell' Arena.

TRa le innumerabili pietre, ultimamente date fuori dal nostro Vulcano, ve n' ha moltissime, che son corrose dall'acqua, e di diversa grandezza, e figura; alcune di queste sono in parte alquanto scabrose, e in parte lisce e bucherate in più luoghi per modo, che chiaro si scorge essere state consumate dall'acque, che sopra di esse son copiosamente, e per lungo tempo cadute (2), mentr'erano nel voto e cavernoso seno del Vesuvio; e vi sono altre pietre di varia forma (3), e grandezza, che hanno una superficie tutta liscia (4) in guisa, ch'egli manifestamente si conosce, che sono state rotolate da acque correnti, e ripulite (5). Imperciocchè son simili a que' sassi, che si vedono ne' letti de' fiumi, o nel lido del mare (6).

In

riche, altre hanno la figura del prisma, e altre una forma piramidale; i tagli però di queste ultime sono quasi tutti smussati, e spianati. Ma la maggior parte sono di figura irregolare.

(4) Alcune delle dette pietre sono anche bucate, e le pareti delle buche son pure ricoperte di terra indurata.

(5) Di questa sorta è quel primo gran sasso, che ho descritto nel Capo XXII.

(6) Egli anche può stare, che si giacessero eziandio nel letto di qualche fiu-

In 20. di queſte ultime pietre non mi venne veduta veruna conchiglia, nè altra produzione di mare, benchè diligentemente le aveſſi ricercate (1), ſolo oſſervai in alcune di molti piccoli buchi, poſti in linee quaſi parallele fra loro, e vicini, e ſimili a quegli, che ſogliono cavare nelle pietre (2) certi vermetti marini (3), che vivono in ſocietà come l' api; e in altre vidi alcune ſerpeggianti, e lunghe cavernuole, la cui interna larghezza era molto maggiore della loro bocca, e ſomigliantiſſime a quelle, che roſicchiando ſi formano per lo loro ſepolcro le Foladi, o i Ballani (4) nelle dure pietre, che ſono il loro più ſaporito cibo.

In alcune delle mentovate caverne vi erano de' pezzi di materia bruciata, della medeſima natura di quel-

fiume, o di qualche mare ſotterraneo l' altre pietre in parte conſumate dall' acque, che poco innanzi ho mentovate.

(1) Del rimanente il noſtro Vulcano ha date più volte fuori pietre con conchiglie di mare. Io ho trovate de' piccoli nicchi in una lava, che di quello uſcì molto tempo innanzi, che ſeguiſſe quel terribile incendio, che diſtruſſe, e atterrò Ercolano, e Pompei. Di più fra le diverſe materie, che vomitò anche il Veſuvio nell' incendio poco fa menzionato, ſi ſon trovate, e ſi trovano diverſe ſorti delle dette produzioni; e due anni ſono nella Torre del Greco ſi trovarono delle conchiglie bivalve avvampate, ſcavandoſi nella terra, che il medeſimo Monte gettò nell' anno 1631., che pure orribilmente arſe. Io ho di tali pietre nel mio Muſeo delle coſe Veſuviane.

(2) Nel lido del vicino mare meſi fa trovai una pietra, ch'è produzion del Veſuvio, di color nero, fatta a ſuoli, e dura in maniera, che battuta coll' acciaio fa fuoco; e in eſſa vi ſono de' ſimili piccoli buchi, e ſimil-

quella delle lave ordinarie. Essi pezzi eran mobili, e una lor parte usciva dell' apertura. Tentai di strapparne uno, ma non mi riuscì. Eran più grossi dentro, che al di fuori.

Di più in certi buchi delle medesime vedesi una materia cristallina, che esattamente li chiude: per mio avviso in quest' ultima Eruzione la detta materia, essendosi liquefatta, vi entrò.

In fine tutte le descritte pietre eran nette in guisa, che parea, che di fresco fossero state tolte dall' acque. In oltre son dure, e piene di grisoliti e di cristalli bianchi a 24. facce, e di altri di figura irregolare, e sono assai pesanti; e se si percuoton col fucile rendono fuoco; esse sono produzioni di Vulcano; io ne ho

milmente disposti; e oltracciò vi stanno delle celline, incavate nella medesima pietra con un'ammirabile simmetria, come quelle delle pecchie; ma esse sono pentagone, e quasi tutte hanno nel fondo un piccolissimo forame; e tra le celline dell'accennata figura ve n' è qualchedana triangolare, così fatta dall' industrioso vermetto, perchè un tal lavoro richiedea il sito del luogo; ciocchè sia detto come di passaggio.

(3) Questi vermetti sono armati di denti somiglianti a quelli, co' quali la vipera crudelmente ferisce, e sono neri, assai duri, e ricurvi a modo di falce; e in quella parte, ch' esce fuori delle gengive, son fatti come la sega; sicchè da due denti formasi un istrumento aguzzo, e molto abile a poter forare qualunque durissima pietra, come fa un trapano con due punte. *Philip. Bonan. Recreat. Men. & Oc. cap. 5. pag. 30. e 31.*

(4) *Philip. Bonan. ivi pag. 36.; e la Conchyliologie d'Argenville, e la Zoomorphose ou Representation des animaux vivans &c.*

ho trovate delle ſimili nel Monte Veſuvio (1). Ancora alcune di eſſe hanno una parte della loro ſuperficie ridotta in vetro di color capellino, e ſopra di altre ſi vede una materia bruciata ſpugnoſa ſimile a quella, che ſuol gettar per la bocca il detto Vulcano.

CAPO XXV.

Di alcune conſiderazioni fatte ſopra i ſaſſi corroſi dall' acque, che poco anzi ſi ſon deſcritti.

IN conſiderando meco medeſimo le ſoprammentovate pietre mi vennero nell'animo alcuni penſieri, ch'egli mi piace anche di quì eſporre.

E primieramente penſai, che ſotto il Veſuvio vi ſcorra qualche fiume, o vi entri qualche lingua di mare.

2. Che l'Incendio, che ha prodotta l'ultima Eruzione, arſe ſotto il letto di quel fiume, o di quel mare. Quindi la fucina, dond'è ultimamente sboccato il fuoco

(1). Queſte pietre, e l'altre, che ho deſcritte nel Capo XXII., e nel precedente, eccetto tre di queſto, cioè quelle de' Num. III., e XIII., che ſon fragili, e quella del Num. VI. ch'è ridotta in calce, rendono fuoco, ſe ſi battono coll'acciaio; eſſe dunque ſono dell'ordine di quelle, che i Naturali chiamano *ſcintillanti*. Del reſto tutt' i maſſi delle lave del Veſuvio, da' quali ſi rompono le pietre per iſmaltare le pubbliche ſtrade; e quei ſaſſetti, che ricuoprono i detti maſſi, ſono eziandio tali. In oltre la rena, la terra, e la maggior parte delle pietre, che il compongono, ſono vetrificabili. Quindi

co nel Monte Vefuvio non è ftata nel Monte medefimo, ma in un luogo, che fta fotto il livello del vicino mare.

3. Che la fucina fuddetta è diftante dal mentovato piano, dove fi giaceano i rotolati faffi; giacchè quefti la maggior parte non vennero fuori vetrificati, nè abbronzati, ma così belli e netti, ch' egli pare ancora, che di frefco fieno ufciti da mezzo di acque limpide, e che fi muovono, come fopra è accennato.

4. Che prima ufcirono della bocca del Vefuvio i detti faffi, e poi l'altre infocate materie, che forfe formaron la fopraddefcritta fontana di fuoco la fera del dì 8. Agofto; perocchè quelli pofano fopra le antiche lave, e quefte gli circondano, e alcune di effe fi vedono cadute fopra le loro fuperficie (2).

5. Che non fu il fuoco, che ruppe il terreno, su cui ftavano i medefimi faffi, e che li portò fuori, ma più tofto l'aria fotterranea meffa in terribile movimen-

M   to

di mi fembra, che il detto Monte non pofi, conforme alcuni ftimano, fopra fuoli di terra di calcina, o di marmo; ma più tofto su di un piano di rena, di fchifte, o di argilla mefcolata con parti di ferro, e di altri minerali. Anni addietro in un luogo pofto alle radici del Vefuvio, fcavandofi il terreno, fi trovò uno ftrato di argilla rofficcia, in cui vi erano varie pianticelle marine.

(2) Quindi anche fi deduce, che le dette materie vennero nel Monte dalla profonda menzionata fucina, cioè da un luogo molto lontano dalla fua bocca.

to dall'acceso fuoco (1): perocchè, com'è riferito, assai de' detti sassi non uscirono avvampati.

6. Che una considerabile parte del menzionato letto di quel fiume, o di quel mare fu rotta, e rovesciata: imperocchè i sassi rotolati, che furono spinti fuori, sono moltissimi, e sono sparsi quà, e là nell' ampio, e lungo Canale dell'Arena (2).

7. Che sotto il medesimo letto vi era un lungo, e largo spazio voto, forse comunicante colla miniera delle sulfuree sostanze, che si accesero; altrimenti l'aria non avrebbe potuto esser mossa, operare, e spigner su il so-

(1) O essa con altri vigorosi elastici fluidi unita. Il narrato avvenimento fa forte dubitare, non avere i fumi sulfurei, quali son quelli de' Vulcani, il valore, che loro si attribuisce, da togliere la forza elastica all'aria, o da affievolirgliele, e da assorbire ess' aria, allorchè questa è posta in impeto da un violento fuoco, o da altra poderosa cagione. La detta aria sotterranea mi pare il caso.

(2) E di quì anche appare, che una buona porzione del piano, sopra cui innalzasi il Monte, si squarciò.

(3) E per sì fatta apertura io credo, che cadde, e cada per ancora dell'acqua di quel fiume, o di quel mare sotterraneo, nelle gran vene delle sulfuree, e ferree materie, che ultimamente si accesero: e m'induce a sospettare di questo la strabocchevolissima e straordinaria quantità di acquoso fumo, che di continuo ha versato il Monte dal principio dell'Eruzione fino al dì d' oggi 30. Dicembre 1779., ciocchè a tutti reca meraviglia. Di più io penso, che la medesima acqua fu cagione di que'sotterranei accendimenti, che produssero i due riferiti terremoti succeduti, uno il dì 1. di Ottobre, e l'altro il giorno 13. di Dicembre, che son detti; i quali si sentirono solamente in questa nostra regione: e penso altresì, che la stessa acqua, che a poco a poco penetrò nelle

ſovraſtante terreno, in cui erano i medeſimi ſaſſi.

8. Che il luogo, dove ſi acceſe il fuoco, era chiuſo da tutt'i lati in modo, che l'aria in eſſo contenuta non poteva liberamente uſcire; e che, nel romperſi il menzionato letto, ſi aprì una libera comunicazione tra eſſo, e la bocca del Veſuvio (3).

9. Che le ſuddette miniere di ſolfo, e di ferro attraverſavano il luogo ſottopoſto alla baſe del Veſuvio (4).

10. Che quel gran ſaſſo, ch'ho deſcritto ſul principio nel Capo XXII., che peſa cantari 469. e rotoli 80., ed è conſumato dall'acque (5), venne almeno dal piano,

 ove

le predette miniere di piriti ſulfurei, e di ferro, fece, che quelli s' infiammaſſero, e produceſſero l'ultimo Incendio. Imperocchè egli ſi sa per l'eſperienza, che il ſolfo, e il ferro meſcolati coll'acqua prendano fuoco; ed eccellenti Filoſofi tengono per buone ragioni, naſcere i terremoti, e gl' incendj de'Vulcani, quando ſi ſcompone una conſiderabile quantità di piriti di ſolfo, e di ferro (de'quali ve n'ha una grandiſſima abbondanza nelle viſcere della Terra) per mezzo dell'acque, che per quelle ſcorrono.

(4) Quindi ſi raccoglie in prima, che il loro fuoco ſvelſe i tre gran ſaſſi, che ſi ſon mentovati nel Capo XXII., dall'ima parte del Monte, e gli traſſe fuori; imperciocchè quel fuoco, conforme ſi è veduto, ſotto eſſi divampò. 2. Che la ſua forza fu veramente portentoſa; perocchè ſollevò dal fondo del Monte sì peſanti corpi, e gli gettò alle riferite diſtanze; ma forſe ciò non fece ſolo, come di ſotto ſi vedrà. 3. Che il circuito della gola del cammino del Veſuvio al preſente ſia di 56. palmi, ſe prima dell'Eruzione non era sì ampia; imperocchè il perimetro del quarto ſaſſo, ch'è detto, è di 56. palmi.

(5) Oltre queſto ſaſſo ve ne ſono molti altri ſimili pur grandi, ma minori di eſſo. Io ne miſurai due: uno ch'era fatto a modo di un rozzo cono; e l'altro avea una figura irregolare. L' aſſe del primo era lungo palmi 8. o cir-

ove posa il Monte ; è che conseguentemente il violento fuoco, o l'aria l'urtò in modo, che gli fece correre tutta l'altezza perpendicolare del Monte (che secondo la più piccola misura, è di un terzo di miglio o circa), e di vantaggio lo spazio nell'aria così lungo, ch'esso potè descrivere la sua parabola, e cadere in lontananza di un miglio, e passi 163. dall'asse del Monte.

11. Che il giro della gola del cammino del nostro Vulcano era forse poco più di 40. palmi, quando per essa uscì il menzionato sasso (1) ; perocchè la circonferenza di esso è di palmi 40.

12. Che l'acqua, nella quale stava il suddetto sasso, era alta più di 9. palmi ; giacchè tanta è l'altezza del medesimo.

13. Che la detta gola del cammino del Vesuvio sia diritta, o almeno non molto tortuosa, e di sotto forse molto larga ; altrimenti egli non si potrebbe intendere, come avrebbero potuto venir fuori il predetto sasso, e l'altre molte grosse pietre, che si sono accennate.

14. Che verisimilmente tutti i suddetti rotolati sassi stava-

circa, e il diametro della sua base di palmi 7. ; e l'altro era lungo palmi 7., largo 6. e mezzo, e la sua minor grossezza era di palmi 5. e più.

(1) Nella superficie di questo, secondochè addietro si è riferito, vi sono alcune macchie brune. Or queste macchie son rigate per lo lungo. Ciò chiaro dimostra, che quelle lunghe righe vi si fecero, quando esso uscì furiosamente per la stretta e scabrosa gola del cammino del Vesuvio ; e forse la mac-

ſtavano in un luogo, che riſponde alla principal bocca del Veſuvio.

Queſti giudizj, ſe non m'inganno, ſon giuſti; eſſi naturalmente naſcono dalla conſiderazione delle circoſtanze, che accompagnarono il poco anzi deſcritto ſingolar fenomeno, che in vero è degno di eſſere ben conſiderato da' Fiſici, e con cui egli mi pare, che la Natura abbia voluto ſvelarci uno de' ſuoi gran ſegreti, cioè indicarci il ſito, dove ſuol eſſere la fucina del noſtro Vulcano, che alcuni ſi penſano, che ſia dentro il medeſimo Monte; e che dal ſeno di eſſo ſieno ſgorgate, e ſgorghino le lave, e le altre infocate materie.

Quindi ancora ſi arguiſce, almeno non eſſer certo, che tutti i fuochi de' Monti ardenti ſieno ſuperficiali, come certi dotti Autori credono, e credette il Borrelli del fuoco di Mongibello (2); perchè, dicono eſſi, ſe quelli veniſſero da un gran fondo, per le ragioni geometriche, le groſſe pietre dovrebbero ricadere pochiſſimo lontano dalle aperture; o pur poſto anche, che quelle diſcendeſſero per la maggior parabola, per la dottrina de' proietti, la profondità di eſſe aperture non

macchiata parte della ſua ſuperficie, pel violentiſſimo ſtropicciamento vetrificò; giacchè il medeſimo ſaſſo è vetrificabile, come innanzi è notato. In altre grandi pietre, pure ultimamente ſcagliate dal detto Vulcano, vi ſono delle ſimili ſcanalate ſtropicciature.

(2) *Cap. 7. e 13. de Incend. Ætnæ.*

non sarebbe più grande del diametro della loro ampiezza. Ma l'accidente, che ho riferito intorno a quel gran sasso corroso dall'acque, più volte mentovato, e ciò che è narrato di altri simili sassi, eziandio grandi, chiaramente ci mostra il contrario.

C A P O XXVI.

Congettura intorno al sotterraneo luogo, donde pure è venuto nel Vesuvio il fuoco, che ha prodotta l'Eruzione, di cui si è favellato.

IL Monte Vesuvio ne' rimotissimi tempi si formò a poco a poco per varie eruttazioni, che succedettero nel luogo, ch' ora occupa, come chiaramente dimostrerò a suo tempo con molte osservazioni. Dall'anno poi 79. della nostr'Era, ch' era già ben alto, fino al corrente 1779., esso ha versata una strabocchevolissima quantità di materia. Or chi si potrà ragionevolmente persuadere, che tutta quanta la sopraddetta materia sia venuta fuori di sotto quel piano, su cui sollevasi? Che vasta orribilissima cavità non vi sarebbe sotto esso! e chi potrà eziandio credere, che tutte quelle diverse accendibili sostanze, che hanno prodotti tanti e tanti incendj, stavan sotto il medesimo ammassate e raccolte, e che ve ne sieno ancora, giacchè arde al presente?

Dun-

Dunque egli è naturale il penſare, che tutta la materia, che ha verſata il noſtro Vulcano, e che continua a verſare, l'abbia tratta da diverſi ſotterranei luoghi, e la tragga ancora; e che da diverſi ſotterranei luoghi pure abbia ricevuto, e riceva alimento il ſuo fuoco.

Io nell'Iſtoria di varie Eruzioni del Veſuvio, che pubblicai l'anno 1776., da più fenomeni, che in quelle avvennero, feci la congettura, che l'Incendio, che l'avea cagionate, era ſucceduto ſotto di quei ſotterranei luoghi, che ſon poſti tra Oſtro, e Levante, e ſon lontani da eſſo Monte. Ora alcuni accidenti ſeguiti in queſta Eruzione mi fanno fondatamente congetturare, che una parte del fuoco, che l'ha cauſata, ſia anche venuta nel noſtro Vulcano da' medeſimi ſotterranei luoghi; o vero, che le vene de' piriti di ſolfo, di ferro, e di altri minerali dalla ſuddetta parte ſi diſtendano fin ſotto il Veſuvio: ciocchè ſi argomenta dalla conſiderazione 9. eſpoſta nel Capo precedente.

Imperciocchè 1., conforme ſopra è raccontato, dentro la bocca del Monte, prima che ſuccedeſſero le eruzioni, che ſi ſon riferite, vi era una profonda buca, la cui apertura era volta a Settentrione: 2. il dì 3. del proſſimo paſſato meſe di Agoſto il Monte ſi aprì dalla parte, ch' è tra Levante, e Settentrione: 3. dalla parte medeſima

il

il dì 5. del detto mese si fece in esso quell'ampia lunghissima spaccatura, che sul principio si è descritta: 4. il dì 6. nella sua costa meridionale nell'Atrio del Cavallo comparve nell'aria quell'ondeggiante fuoco, che si è descritto di sopra: 5. il dì 6. dalla stessa banda considerabilmente si abbassò, e si ruppe: 6. il dì 7. del medesimo mese di Agosto, che precedette la terribile Eruzione del giorno appresso 8., ne'luoghi, che sono situati nelle sue falde a Mezzogiorno, si sentì un forte terremoto: 7. la sera del detto dì 8. tutta la parte contraria del Monte s'infiammò, e stette arroventata fino alla mattina vegnente (1): 8. nel suo fianco meridionale solamente sboccaron le mosete: 9. in Vico, in Sorrento, in Massa, e in Capri, che giacciono tra Ostro, e Levante, alcuni giorni dopo l'Eruzione, le piante fiorirono, e fruttaron di nuovo. Non è egli molto verisimile, che il gran fuoco, che arse sotto il piano del mare, che sta fra detti paesi, sia stato cagione di quello strano avvenimento? 10. si aggiunge, che il terremoto, che succedette il dì 1. di Ottobre fu ne'detti paesi assai violento, e spaventevole. Gli abitanti di essi oltre

(1) Questi avvenimenti fanno pensare, che il fuoco, che con impeto venne dall'accennata banda, operò nel Monte tutti i ricordati effetti.

(2) E forse quello estraordinario freddo, che dopo esser succeduto l'accennato terremoto, si sentì nell'Isola di Capri, fu prodotto da qualche gran copia

oltre modo ſpaventati fuggirono dalle loro caſe , e ſe ne ſtettero la rimanente notte fuori di quelle, per paura, che non ritoccaſſe : 11. la neve, che caſcò ſopra il Monte nel meſe di Dicembre, ſi liquefece prima nella ſua ſuperficie nel luogo, che ſta tra Mezzogiorno, Levante, e Tramontana, e poi negli altri.

Tutti gli accidenti, che ho riferiti, ſe attentamente ſi conſiderino, fanno ragionevolmente congetturare, che il fuoco, che ha prodotta l'ultima Eruzione, anche ſia venuto nel Monte Veſuvio da quelli ſotterranei luoghi, che innanzi ſon detti (2).

C A P O XXVII.

Intorno alla cagione di quegli ſtraordinarj, non interrotti, e violenti getti di fuoco, e di fumo, che ſeguirono nell'ultimo Incendio del Veſuvio, e che ſopra ſi ſon diviſati.

IL Veſuvio nelle ſue forti Eruzioni ſuccedute a'noſtri tempi, ha coſtumato di gettare in prima un gran nembo di liquefatti ſaſſi, e globi di denſo fumo, e poi di fermarſi alquanto ſpazio di tempo, e dopo di

N tor-

copia di acido, che sgorgò dalle materie, che ſi acceſero ſotto il fondo del mare, e che ivi abbondevolmente ſi diffuſe, e ſparſe nell' aria; perocchè il detto vapore, conforme alcuni Fiſici penſano, è cagione del freddo....

tornar di nuovo ad infuriatamente gettare . Ma nell' ultimo Incendio, fuor dell' ufato, fecondochè fopra fi è riferito, i fuoi veementi getti accaddero fenza veruna interruzione, e così durarono confiderabile tempo; talchè di notte effi pareano vere fontane di fuoco, quale principalmente fu quello della memorabile fera del giorno 8. Agofto, che fu al certo una delle grandiofe, belliffime, e ftupende operazioni della Natura.

Io nell'ultimo Capo della mia Iftoria di varie Eruzioni, che diedi in luce l'anno 1776., cercai di fpiegare, com'egli avveniva, che nell'altre Eruzioni del Vefuvio, fi fuccedeffero i verfamenti dell'infocate materie, e talvolta anche con un certo periodo. Or in quefto io vò ragionare intorno alla cagione del propofto fingolar fenomeno, accaduto nell' ultimo Incendio. E per procedere ordinatamente premetto le feguenti cofe.

I. Nel Vefuvio vi ftanno molte, e diverfe caverne, che

(1) Dove ora fono quefte caverne, un tempo vi furono abbondanti miniere di folfo, di ferro, di allume, di vetriuolo, e di altri minerali; e forfe alcune di effe non fi fono del tutto confumate; e fi ftendono, variamente ferpendo, fotto il fondo del mare, e fotto altri luoghi. Io quefti fenomeni offervai l' anno 1760., in cui feguì un' Eruzione del Vefuvio, ch' io defcriffi.

Nel territorio della Torre del Greco, in un podere, pofto nelle baffe falde del detto Monte, in diftanza dalla fua bocca di due miglia e più, fi aprì il terreno in molte parti; e delle aperture ufciron fumi, e fiamme con gran violenza; il vicino mare fi turbò, divenne tempeftofo, e altamente fremette; la terra per un lunghiffimo tratto fpaccoffi, e le fpaccature fi fecero dalla banda

che forse si dilungano sotterra più, e più miglia (1). Questo ci fa dirittamente argomentare la considerazione dell' esorbitante quantità di materie, ch' esso ha in diversi tempi vomitate.

II. Le mentovate caverne sono probabilissimamente sotto il piano del mare: i fenomeni, che poco fa ho accennati; quello, che ho detto al Capo XXV., e i terremoti, che sogliono precedere le grandi Eruzioni del Vesuvio, e che si sentono gagliardi in questa nostra regione, se non m' inganno, di ciò ci rendon certissimi.

III. Alcune almeno delle predette antiche spelonche comunicano col cammino del Monte ardente.

IV. Nel medesimo Monte vi sono acque. E queste son quelle, che piovono nell' ampissima sua arenosa superficie, e penetrano dentro. Alcune delle dette acque in esso stagnano; altre nascosamente discendono, e scaturiscono (2) in vicinanza del sottoposto lido, e mettono

 in

da del medesimo mare, e verso esso tiravano; e scorso poi un notabile spazio di tempo, dalla cima del Vesuvio sboccò un copiosissimo fumo, e in appresso ne sgorgarono gran torrenti di fuoco. Or questi accidenti chiaro dimostrano, che la traccia di quelle materie, che si accesero, passava fin sotto il mare. E ciò anche mirabilmente aiuta quella congettura, che ho proposta nel precedente Capo.

(2) Nella Torre del Greco, di presso al mare, vi è un bellissimo fonte, la cui acqua scende dal Vesuvio per ascose vie, conforme altrove ho detto, per entro una lava, che uscì del medesimo Vulcano molto tempo innanzi, che succedesse quella terribile Eruzione, che ricoperse Ercolano, e Pom-

in mare ; e altre per diverſe occulte vie vanno a perderſi ſotterra, com' egli è naturale il penſarlo . E non è improbabile, che dal proſſimo Appennino ſcendano ſotto eſſo altre acque ; ed io ſon tentato anche a credere, per le coſe diviſate nel Capo XXIV., che vi penetri qualche braccio del proſſimo mare.

V. Nello ſteſſo Monte vi ſtanno varj ſpiragli , per li quali l'aria eſterna liberamente vi giuoca. Perocchè, come altrove è notato, in Boſco Tre Caſe, nel luogo nominato *la Foſſa*, che ſta nelle baſſe radici del Veſuvio, vi ha una piccola buca, donde ſgorga vento; in Ottaiano dalle fenditure di un'altiſſima lava ſpira vento ; e nell' Atrio del Cavallo anni ſono vi ſtava uno ſpiraglio, alla cui apertura chi appreſſava l' orecchio, udiva un romore ſimile a quello, che fa il mar per tem-

Pompei. Eſſo è sì copioſo, che dà acqua per 24. cannoncini, a tutto quel popolato paeſe; e oltracciò quella, che rimane, volge un mulino, che macina nel tempo di 24. ore 40. tomoli di grano o circa. La dett'acqua ſi trovò per una mia congettura, che fu eſaminata, ed approvata dal famoſo Architetto Vanvitelli; e ſe il Comune del mentovato Paeſe voleſſe continuare lo ſcavo in altri vicini luoghi, ſe ne potrebbe diſcovrire dell'altra, che in gran copia occultamente ſi ſcarica in mare.

Non voglio quì paſſar con ſilenzio un notabile avvenimento, ſucceduto nel menzionato fonte, e che concerne anche l'ultimo Incendio; ed è queſto. Poco prima, che accadeſſe l'Eruzione, l'acqua di alcuni pozzi, che ſono ne' contorni del Veſuvio, ſcemarono; e l'acque di altri mancaron del tutto; ma quel fonte non ſolo non mancò, ma nè pure aſſottiglioſſi; e dopo l'Eruzione ſenſibilmente crebbe, benchè le paſſate ſtagioni foſſero ſtate ſenza piogge, e vici-

tempeſta . All' ultimo il Monte più , e più volte s' è aperto in diverſi luoghi ; ed ha dato fuori per quelle aperture . Dunque per queſte l'aria eſterna anch' eſce, ed entra nel ſuo cavernoſo ſeno.

Premeſſe queſte coſe, ecco, a parer mio, come veriſimiliſſimamente egli nacque quel getto delle pietre infocate, e di fumo, la ſera del ricordato giorno 8. Agoſto (1).

La ſotterranea ſpelonca, dove ſi acceſe il fuoco, che produſſe l' ultima Eruzione, era chiuſa da tutte le bande; ſicchè l'aria in eſſa contenuta, da quello fu eſorbitantemente dilatata in modo, ch' eſſa non potendo liberamente fuggire, ruppe il letto del menzionato fiume, o di mare (*Conſider.* 8. *Cap. XXV.*), che l' era in capo; e aprì una pronta, e ſpedita comunicazione tra eſſa

vicino alla ſua origine vi ardeſſe per ancora il fuoco.

Egli mi pare, che 'l riferito fenomeno chiaramente dimoſtri, che il medeſimo fonte debba principalmente la ſua origine a' vapori, ne' quali ſi ſciolgono le dette acque, raccolte nel ſeno del Monte, per forza del ſuo fuoco, e che poi ſi condenſano in qualche caverna, ch'è preſſo alla ſua ſcaturigine nella mentovata antichiſſima lava, per entro la quale le ſue acque ſcorrono, ſecondochè ſopra è riferito.

(1) Io di queſto ſolo ragiono; perocchè egli fu il più magnifico, il più bello, e il più ſpaventevole, come quello, che avvenne in tempo di notte; e fu altresì veduto da moltiſſimi paeſi, e l'accompagnarono più fenomeni. Del rimanente nello ſteſſo modo poi ſi potranno ſpiegare gli altri ſimili getti, che accadd ero negli altri giorni dell' Eruzione.

essa spelonca, e il cammino del Vesuvio.

L' eccitato poderoso fuoco riscaldò eziandio l' aria di altre antiche caverne del medesimo Vesuvio (*Premessa I.*), e sciolse in vapori le acque copiose, che verisimilmente erano circonfuse all'accese materie, e molte altre acque, che stavano nel seno del Monte (1) (*Premessa IV. Annot.* 3. *pag. XC. Cap. XXV.*, *e Annot.* 2. *pag. XCIX.*), e mise e quella, e questi in grandissima agitazione e impeto; e quindi nacque una orribile tempe-

(1) Il calore, che cagionarono l'infiammate materie, che a sgorgo usciron del Monte nella predetta sera, fu sì forte, che appena si potea soffrire in lontananza di sei miglia dalla sua bocca. Dunque egli fu molto più forte nelle viscere del Vesuvio, e a molto maggiori distanze si distese; giacchè all' aperto fu così veemente; e per conseguenza potè operare gli effetti, che si sono accennati.

(2) Perocchè l'aria co' suoi forti movimenti sviluppò l'altro fuoco, ch'era in altre sulfuree non accese sostanze; e lo stesso fecero i vapori; imperciocchè è noto, che se il fuoco, in cui abbruciano ferro, rame, piombo, vetriuolo, e oliose materie, quale è il fuoco del Vesuvio, diviene più rabbioso, e più attivo, quando è toccato dall'acque, o da' vapori. Egli è noto, che se il piombo, o il rame fonduto si metta in forme umide, producesi un grande strepito; o se poche gocce d'acqua cadano nel rame, mentre si fonde, nasce un terribile romore, e 'l metallo salta fuori con gran impeto, e si dissipa quà e là, e fortemente percuote tutto ciò, che incontra, con pericolo di quei, che lo fondono; e in fine se ponesi dell' acqua nell' olio, che bolle, anche nasce un forte scoppio. E quì mi torna a mente un particolar fenomeno, che osservai nell' Eruzione del Vesuvio, che seguì l' anno 1776., che io per le mie gravi occupazioni, e per altre circostanze, che quì non giova riferire, non ho potuto finora descrivere, ma, se sarà piacer di Dio, descriverò in appresso; e il fenomeno fu quello, che segue.

Da

pesta nelle viscere del Vesuvio, e vie più crebbe l'Incendio (2).

In oltre per un tale accendimento si sprigionò l'aria, ch'era rinchiusa ne'piriti di solfo, e di vetriuolo, e in altre sostanze, che s'infiammarono (3); e da queste, e dalle predette acque agitate, e sconvolte, da' sali, e da tante e tante bruciate materie, che sono entro il Vesuvio, e da altri innumerabili corpi commossi, e stropicciati dalle violente percosse; e dagli urti del fuoco, dell'

Da un gran torrente di fuoco, che discendea del Monte, e camminava nel territorio della Torre del Greco, in vicinanza de' nuovi Montetti, che sono presso a Bosco Tre Case, si spiccò un ruscello. Questo nello scorrere per un coltivato campo, cadde in una cisterna piena d'acqua, che ivi era; e come giunse a toccar l'acqua, con uno spaventoso fragore ne schizzò in aria una gran fiamma, e la cisterna si ruppe; ed egli mancò poco, che il fuoco non ammazzasse tutt'i circostanti, benchè non stessero molto vicino.

(3) Secondo il Signor Hales, in un pollice cubo di un pirite di vetriuolo si trovano 83. pollici cubi di aria.

In oltre per l'esperienze fatte dal mentovato Autore, che poi sono state più e più volte reiterate da altri Fisici, si sa, che l'aria entra nella composizione d'innumerabili corpi, talchè alcuni illuminati Filosofi vogliono, ch'ella sia uno de'loro principj, come è la materia del fuoco combinato d'infinite sostanze corporee; e in tale stato essa, perchè divisa in parti molto piccolissime, non è dotata di quelle qualità, di cui è l'aria libera; ma quando, per l'azion del fuoco, o di altri naturali agenti, è sprigionata, allora ripiglia, per l'union delle sue parti, tutte quelle proprietà, cioè la forza di spandersi, la forza elastica, il peso, ec., che la distinguono dall'altre sostanze; com'anche accade al fuoco, quando sviluppasi da' corpi, entro i quali stava diviso e racchiuso.

dell' aria , e de' vapori , si sviluppò eziandio una gran copia di vapore elettrico (1).

Or questi elastici fluidi , cioè il fuoco , l'aria sotterranea ,i vapori , e la materia elettrica, non potendo più capire nel luogo dove stavano, il quale era pur troppo angusto per loro , a cagione dell'accresciuta elastica forza , coll' infocate materie , che seco trassero dall' ardente fucina, cercaron per la mentovata apertura, fatta nella base del Monte, e per altre vie, di venir fuori.

Nel Vesuvio vi sono molti spiragli (*Premess. V.*). Dunque l'aria esterna, che sovrastava a que'spiragli, mentre con gli altri suddetti corpi l'aria interna, divenuta più leggiera, fuggiva alla volta della bocca del Monte, piombando dalla sovrana altezza di sua regione, entrò nel voto seno del Vesuvio, per occupare il luogo, che quella abbandonava; e con tutta quella forza, con cui preme i terrestri corpi, incalzò, e spinse la suddetta corrente, e le comunicò maggior velocità, e vigore. E questa impetuosissima corrente in uscendo del Monte, fu la cagione, che produsse il mentovato getto di fuoco, e di fumo; giac-

(1) L' ardenti materie del Vesuvio contengono molto fluido elettrico. Delle gran lave, ch' egli vomita, quando scorrono per li sottoposti luoghi, spesso spesso escon delle saette, che non son altro, che elettrico fuoco.

E se le mentovate acque furon del mare, com'egli è verisimilissimo, per ciò che ho di sopra ragionato ; da esse sgorgò certamente una gran quantità di materia elettrica ; perchè l' acque marine ne contengono assaissimo, co-

giacchè ella era abilissima a produrlo, secondochè s' intenderà più chiaramente appresso; e quel versamento durò fin tanto, che arsero nella nuova sotterranea fornace le combustibili materie; siccome vedesi durare il violento getto di aria, e di vapori, ch'esce della riscaldata *Eolipila*, fin che dentro di essa vi è acqua; il quale esempio, a mio giudizio, è molto acconcio a farne intendere in parte la cagione del gran fenomeno, di cui ragiono.

Di più l' aria esteriore, che circondava il Monte anche concorse a spigner su l' infocate materie. Imperocchè ella per la nota legge, onde è retta, corse là dov' era più vivo il fuoco, cioè nella divampante bocca del Monte, strinse per tutti i lati quelle materie, e con grandissima forza ancora l' aiutò a sollevarsi in alto, com' è facile a concepirlo; e oltracciò l' aria prossima alla cima, pel gran fuoco, che n' usciva, essendo divenuta più rada, e più leggiera, l' aria interna, per la detta ragione, potè sgorgar di sotterra con maggior facilità e prestezza, non trovando nella bocca un forte ostacolo (5).

O E nel

come anche i sali, e le vetrificate sostanze.

(5) Potè in vero anche avvenire il medesimo getto in questo modo. Poichè si accesero le dette materie nella nuova sotterranea caverna, e si fece l'accennata apertura sotto il piano, o la base del Vesuvio, se ne fece nel tempo stesso un' altra in qualche altra parte della Terra, comunicante colla medesima caverna, o pure, una tale apertura vi era prima, takchè l'aria este-

E nel vero i menzionati elastici fluidi eran benissimo valevoli a causare il ricordato getto, e i fenomeni, che l'accompagnarono (1).

Imperciocchè i detti accidenti, conforme sopra si è raccontato, furono questi. I. Delle grossissime pietre furono di sotterra da gran profondità cacciate fuori, e spinte per la principal bocca del Vesuvio a considerabile distanza. II. Della medesima bocca uscivan rivi di fuoco. III. Il detto Monte si aprì in più parti; e da alcune aperture risudava la liquefatta materia, e di altre spicciava con continuati zampilli. IV. Delle spaventevoli moli di sassi furono divelte dal Monte, e sbalzate assai lontano. V. Le pietre roventi, e il fumo sali-

esteriore potè liberamente piombare con tutto quel momento, che ha, sulle brucianti materie, che stavano in quella, e vie maggiormente accenderle, e seco trasportarle fuori per lo cammino del Monte, e produrre il getto; e unita col fuoco, coll'aria interna, co' vapori, e coll'eccitato elettrico fluido, operare gli accennati fenomeni. Potette ancora seguire lo stesso accidente, se l'accendimento accadde dentro il medesimo Monte. L'ampio suo ardente e voto seno sarebbe stato, come una grandissima *Eolipila*. Ma più probabilmente andò la faccenda, per gli avvenimenti, che si son considerati nel Capo XXV., nel modo, ch' è divisato.

Io sono inclinatissimo a credere, che se succederà qualche altra forte accensione nella medesima miniera, dove è seguito l' ultimo Incendio, si vedranno de' spettacoli simili a quelli, che si sono veduti in questa ultima Eruzione.

(1) I suddetti elastici fluidi, che facilmente si uniscono insieme, sono i più forti, e i più formidabili agenti della Natura, allorchè sono in grand' impeto, e copiosi, quali furono nel seno del Vesuvio, in cui, come sopra è accen-

ſalivano ad una prodigioſa altezza. VI. Udivaſi un orribile fiſchio, allorchè il Monte dava fuori per la cima, VII. Nel nero fumo, e nell' aria d' attorno ſi acceſero innumerabili ſaette. VIII. E ne' luoghi, che ſon poſti attorno al Monte, alla diſtanza di più miglia, ſuccedettero nell'aria alcune altre accenſioni, nel tempo che il Monte ſmaniava.

Ora il ſotterraneo fuoco del noſtro Veſuvio ha maggior forza di quello, che produceſi dalla polvere da artiglieria, che, ſecondo l' eſatte pruove del Robins, ſi dilata 244. volte più di prima. Imperciocchè, come altrove ho notato (2), colle materie ſulfuree, e bituminoſe (3), che in eſſo s' infiammano, vi è meſcolato ſal ma-

accennato, operarono eziandio congiuntamente.

(2) Io quì mi ſervirò di alcune poche dottrine fiſiche, di cui mi ſon ſervito nella ſopraccitata Iſtoria; imperocchè l'argomento, di cui tratto, è ſimile a quello, di cui ivi ragionai.

(3) Nel Veſuvio vi è bitume. Nell'Eruzione, che avvenne l'anno 1760. oſſervai in un largo piano, che giacea ſotto i Monticelli, che ſi formarono nel luogo, dove ſeguì la ſummentovata Eruzione, molte larghe, e lunghe macchie di petrolio, come riferii nell' Iſtoria, che di quella ſcriſſi. In oltre ho veduto più volte il piano del Canale dell'Arena, inzuppato ſtrabocchevolmente del medeſimo olio; ſegno manifeſto, che dentro il Veſuvio vi ha bitume, ch' eſalando produce le ſuddette macchie. In fine nel fondo del mare, che bagna il lido del Granatello nella Real Villa di Portici, e di S.Giovanni a Teduccio, nell'eſtreme falde del Veſuvio, ſgorga petrolio, che in gran copia ſi vede ſparſo nella ſuperficie dello ſteſſo mare, e ne'tempi eſtivi rende uno ſpiacevole puzzo, che ſi ſente da gran diſtanza. Ho notato ciò, perchè un dotto moderno Autore penſa, che nel noſtro Veſuvio non vi ſia bitume.

marino (1), vetriuolo, ferro, rame, antimonio, e anche mercurio, argento, ed oro, come mostrerò a suo tempo, e nitro, che vi portano l'acque piovane, e l'aria che vi entra, ed esce. Egli si sa per l'esperienze chimiche, che il solfo, e il nitro, e 'l bitume mischiati cogli accennati minerali, producono un fuoco, che ha maggiore energia di quello, che nasce dall'accendimento della polvere da artiglieria (2), che si fabbrica solamente col solfo, col nitro, e col carbone. Dunque il Vesuviano fuoco è molto più gagliardo dell'accesa suddetta polvere (3), e per conseguente egli, allorchè è serrato e ristretto, può operare effetti più terribili, che quella non opera, quando accendendosi scoppia rabbiosamente nelle mine

(1) Nel Vesuvio vi è sal marino; e in questa Eruzione ne ha versato molto con la cenere, come si può dedurre da' saggi, che io ne feci, ed ho notati nel Capo XIII. *Annotaz.* 1. *pag.* XLIII.

(2) E per recare di ciò un qualche esempio, se l'argento vivo si mischia, colla menzionata polvere da artiglieria, questa acquisterà maggior valore. Ed egli costa dall'esperienza, che se il detto fossile si pone in un vaso ben chiuso, e poi si mette sul fuoco, il vaso salterà in aria con un terribile, e pericoloso scoppio; e se quello sarà inumidito, lo scoppio sarà più violento, e potrà recare grandissimi danni. Quindi alcuni Fisici stimano, che, quando tralle molte materie, che si accendono sotto terra, trovasi qualche abbondante vena di argento vivo, e acqua, allora seguono terremoti estraordinarj, e dannevolissimi.

(3) E anche perchè da un così fatto fuoco si genera molto fluido elettrico, secondo è notato di sopra *Annotaz.* 1. *pag.* CIV.; ed egli è accaduto in quest' Incendio, di cui trattasi; e oltre a ciò ne nascono pure altri elastici vapori, come si dirà più innanzi.

ra, sia col detto peso (ch' è uguale a 33. piedi d' acqua, e più (2) ; nella proporzione di 10. a 33., la qual proporzione tanto più cresce, quanto l'aria è più densa. Ma l' aria delle Vesuviane caverne era assai più densa della nostra, secondo quello che poco fa è accennato, e anche perchè era carica di molte e molte elastiche esalazioni (3); e fu scaldata da un calore assai più forte di quello dell' acqua bollente. Dunque il suo sforzo dovette

(2) Ed ogni piede cubo di acque pesa 64. libbre.

(3) Per cagione del gagliardo suscitato fuoco da molte, e molte bruciate materie, che sono dentro il Vesuvio, dovette senza alcun dubbio sboccare una grandissima quantità di vapori, che i moderni Fisici chiamano *gas mephiticum*, e *aria fissa*, che sono elastici, e, secondo le pruove fatte da' Signori Ayen, e Chaulnes, sono quasi due volte più pesanti dell' aria, e hanno la forza di spandersi, e la forza elastica, e altre qualità. Imperciocchè costa dall' esperienza, che, quando succedono delle forti eruzioni nel detto Vesuvio, dalle antiche lave, che giacciono nella sua superficie, escono moltissimi de' detti vapori, che comunemente chiamansi *Mofete*.

E per le fermentazioni de' piriti sulfurei, di ferro, e di vetriuolo, che precedettero l' incendio; e per la combustione, e per lo scioglimento di tante e tante diverse sostanze sulfuree, metalliche, di sal marino, e di altri sali; e altresì dalle diverse combinazioni di esse, che si fecero in occasione dell' incendio, forse nacquero innumerabili altri vapori elastici, gravi, ed infiammabili, e altri anche elastici, e gravi, ma non accendibili. Ha la Natura nella sua chimica ammirabile officina mezzi assai pronti, e spediti da produrre de' detti vapori, che, per le gloriosissime fatiche de' Signori Priestley, Lavoisier, dell' Abate Fontana, e di altri valenti uomini, l' Arte al presente con ingegnosi, e acconci modi sa trarre da varie specie di corpi. Ora i predetti vapori per le loro accennate qualità dovettero al certo molto aumentare e la densità della mentovata aria sotterranea, e la sua forza elastica.

vette essere in molto maggior proporzione di 10. a 33. col peso dell' atmosfera.

Di più osservò il Robins, che la mole dell' aria contenuta in un cannone di ferro freddo, era a quella dell' aria, che stava nel medesimo cannone, che fece arroventare nel fuoco, come 1. a 4. Ma un poco, che l' aria sia umida, si dilata pel calore 14. volte più, e di vantaggio; e se in essa vi galleggiano cocenti vapori, si estende 70. volte più, conforme trovò il P. Mersenno con più esperienze, che fece coll' *Eolipila* (*Histoire de l'Acad. des Sciences an.* 1708. *pag.* 13.).

Ma l' aria dell' accennate spelonche era assai più densa della nostra, per quello che sopra è notato; era umida; fu riscaldata da un gagliardissimo fuoco (*Annotaz.* 5. *pag. CIX.*); era piena di molte elastiche esalazioni (*Annotaz.* 3. *pag. CXI.*); ed era in grandissima quantità, perocchè nel Vesuvio vi sono molti e molti spazj voti (*Premess. I.*); e se ne sprigionò molta da' sul-

(1) Ciò dirittamente si arguisce dalla esorbitante quantità d' umido fumo, che ha versato il Vesuvio nel tempo dell' Eruzione.

(2) L'aria ridotta in uno spazio 1551. volte più piccolo di quello, che occupava prima, come la ridusse il Signor Hales, è due volte più pesante dell' acqua, di cui un piede cubo è di 64. libbre, o circa, come è detto. Laonde l' aria ridotta a tale stato, e movendosi con gran velocità, può fare al certo mirabili effetti.

(3) In quest' Eruzione hanno avuto, a creder mio, la principal parte i vapori, e 'l fuoco elettrico. E perchè il dì 9. Agosto avanti ricordato, il Ve-

mine (4). Dunque quando il detto fuoco è esorbitante, la sua forza diviene al vero prodigiosa. Ma il fuoco dell'ultimo Incendio del mentovato Vulcano fu copiosissimo, come chiaro appare dall'eccessiva quantità d'infocate materie, ch'esso versò. Dunque egli ebbe una grandissima possanza (5).

Di poi la suddetta aria sotterranea, per conto del forte Incendio, ch'è mentovato, acquistò una portentosissima forza.

Imperciocchè quello avvenne molto sotto il livello del vicino mare (*Consideraz.2. Capo XXV. pag.LXXXVIII.*). Or l'aria de' profondi sotterranei luoghi è più densa della nostra, e per conseguente più elastica (6).

(4) Per più esperienze conobbe il Conte di Vauban, che a riversare 216. piedi cubi di terra semplice, si richiedeano 9. o 10. libbre della detta polvere; di terra arenosa 11. o 12.; di terra argillosa 15. o 16.; d'una muraglia frescamente fatta 15. o 20.; d'un vecchio muro 25. o 30.

(5) L'accidente, che ho raccontato nel Capo XXII. di que' tre enormi sassi, cioè, che la loro parte esteriore era ridotta in vetro, chiaro ci dimostra, che il fuoco, che produsse un tal effetto (forse nel cortissimo tempo, che vennero fuori del Monte), fu molto veementissimo. E il medesimo ci fa intendere un altro avvenimento, che m'era dimenticato di narrare, il quale è questo, cioè, che il detto fuoco ridusse la parte esteriore di alcune altre simili pietre in una materia di color, che volge al tanè oscuro, che facilmente si riduce in una terra, che pare calce metallica.

(6) Imperciocchè la forza elastica, conforme insegnano i Fisici, è proporzionevole alla sua densità; e le varie densità dell'aria sono come i pesi, che premono; e i pesi prementi hanno tra loro la proporzione delle altezze dell'argento vivo nel barometro. Ora gl'incendj del Vesuvio accadono sotto il

Quando nell'aria opera il fuoco, come ſi sa dall' eſperienza, creſce la ſua forza elaſtica (1). Ed egli ſi deduce dall'accurate pruove fatte dal mentovato Amontons (*Hiſtoire de l'Acad. des Sciences an.* 1708.) ſopra le forze dell' aria diradata, che l'aria contenuta in un vaſo in piccola, o in gran quantità, per la dilatazione prodotta dal calore dell'acqua bollente, acquiſta una forza sì conſiderabile, ch'ella paragonata col peſo dell'atmosfera,

il livello del mare (*Premeſſa II.*). Dunque ivi l'aria è molto più denſa dell' aria noſtra, giacchè ne' profondi luoghi il mercurio ſi alzerebbe molto più, che nel ſottopoſto lido del mare.

Quindi ſe i detti incendj accadono in un luogo, in cui il mercurio nel barometro, che nel detto lido s'innalza ne'tempi ſereni a pollici 27. e mezzo, ſecondochè più volte ho oſſervato, ſalirebbe a 36. (il quale luogo, ſecondochè calcolò il Signor Amontons (*Hiſtoire de l'Acad. Royal des Sciences an.* 1703.) ſarebbe profondo 992. teſe) la forza elaſtica dell'aria del medeſimo luogo, ſtarebbe alla forza elaſtica dell'aria noſtra, come 36. a 27. e mezzo; perocchè una tal proporzione avrebbero le loro denſità, cioè la forza elaſtica dell'aria di quel ſotterraneo luogo ſarebbe quaſi un terzo maggiore della ſimile forza dell' aria noſtra. E una tal forza tanto più diventa grande, quanto più creſce la profondità del luogo, dove avveniſſero gli accendimenti, che ſon detti; imperciocchè l' aria diverrebbe proporzionevolmente più denſa. Leggaſi la citata Memoria del ricordato anno del ſoprallodato Autore.

(1) Si sa per eſperienza, che ſe una ſottile ampolla di vetro ermeticamente chiuſa, eſpongaſi a un violento fuoco, il calore, che acquiſta l'aria in quella contenuta, ſpiega la ſua molla; eſſa ſi dilata, e in isforzandoſi validamente di occupare uno ſpazio più ampio del primo, ſpezzerà l' ampolla con produrre un forte ſcoppio. Parimente una veſcica ben ligata, eſpoſta al fuoco ſi gonfia, e poi crepa con iſtrepito, per la ragione, che poco innanzi è recata.

ſulfurei corpi , e da altri (*Annotaz.* 3. *pag. CIII.*) ; e vi furono aſſai vapori (1) caldiſſimi. Dunque almeno tentò di ampliarſi 80. volte più di prima, e veriſimilmente con una forza molto maggiore di quella, con cui ci preme l'atmosfera. Or ella non potè ſcappare per li lati, a cagione de' fermi oſtacoli, che vi erano. Dunque con tutta la ſuddetta acquiſtata forza cercò di uſcire per la gola del cammino del Monte, ch'eſſendo anguſta, dovette al vero anche grandemente reſtringerſi, e in conſeguenza la ſua forza vie maggiormente crebbe ; giacchè i fluidi, quando ſon riſtretti, hanno maggior potere (2). Dunque eſſa nell'uſcire del Monte era forſe una cagione potente a produrre anche ſola alcuni di que' violentiſſimi effetti, che ſon detti.

Ma colla medeſima aria vi erano miſchiati moltiſſimi vapori dell' acque, che ſtavano nel Veſuvio, ſecondochè ſopra ſi è moſtrato (*Premeſſ. IV. Annotaz.* 2. *pag. XCIX.*) , e molto fuoco elettrico come ho riferito (3).

Ora i vapori ſon dotati di una ſtupenda forza, in vir-

Veſuvio versò molta acqua ſciolta in vapori, conform' è narrato nel Capo XII. , egli non è da maravigliare, ſe il getto di pietre infocate, e di fumo fu più alto, e più orribile di quello della ſera del giorno 8. del medeſimo meſe. I detti copioſiſſimi vapori dettero al fuoco, e all'aria ſotterranea maggior forza, ed energia. Io più volte ſtando ſulla cima del Veſuvio ho oſſervato, che quando traevano venti umidi, eſſo Veſuvio ſcagliava le pietre in aria con maggior furore, che quando ſpiravano venti boreali, com'anche gettava maggior copia di fumo.

virtù della quale, come si sa, vogliono spandersi in uno spazio 14000. volte maggiore di quello, che occupavano innanzi, e perciò la loro forza supera 57. volte quella del fuoco della polvere da artiglieria, che il Robins trovò, conforme poco addietro è accennato, che, prendendo fiamma, si estende 244. volte più di prima, e per conseguente essi possono produrre un effetto 57. volte più violento di quello, che può cagionare la medesima polvere (1), quando si accende (2).

L'elettrico fluido poi anche ha un maraviglioſissimo potere. Ciò ci dimostrano molte esperienze, che si fanno colla nota macchina (3); quella sua incredibile velocità, con cui in cortissimo tempo corre un lungo spazio; gli orribili effetti, che operano i fulmini, i quali non sono

(1) Si vegga l' *Annotaz.* 4. *pag.* CIX.

(2) E forse in questo Incendio acquistarono forza maggior di quella, ch'è detta, a cagione del potentissimo fuoco, da cui venivano riscaldati. Perocchè egli si sa dall'esperienza, che il vapore è tanto più forte, quanto più è riscaldato, e quando è rinchiuso, vie maggiormente riscaldasi. L'acqua racchiusa in un forte Digestore di Papin, e riscaldata acquista tanto vigore, che può liquefare il piombo, e lo stagno; e se potesse serrarsi in un fermissimo vaso, sicchè non vi fosse timore, che quello si rompesse, forse s' infiammerebbe, e renderebbe scintille, secondochè pensa il Mussenbroek, e diventerebbe assai più vigorosa.

(3) L' esperienze, che si fanno colla batterìa, che dicesi elettrica, chiaramente ci dimostrano, che la materia elettrica, quando è in considerabile quantità adunata, acquista una terribile forza. Ella fonde i metalli, e li riduce anche in calce. L' elettrica scintilla per mezzo della suddetta batterìa riduce una lametta d' oro in gran parte in una specie di calce di color porpori-

ſono altro , che materia elettrica . Se le forze del fuoco elettrico ſono proporzionali al ſuo volume, un globo del detto fuoco, il cui diametro foſſe uguale al diametro apparente della Luna , avrebbe una forza maggiore di quella, che ſi richiederebbe ad abbattere un edificio, ad iſchiantare un groſſo arbore , e a mandare in aria una gran rupe; giacchè una ſcintilla del medeſimo fuoco, il cui diametro è d'una linea, fa in pezzi un tubo di vetro.

Si aggiugne, che l'elettrico fuoco, e i vapori, che ſon mentovati , ſi dovettero anche molto reſtrignere, per poter paſſare per la ſtretta gola del cammino del Veſuvio, e perciò eſſi divennero più poderoſi.

Dunque il grande eccitato fuoco, l' aria ſotterranea, i vapori, e l'elettrico fluido, e altri innumerabili aliti elaſtici, volendo occupare uno ſpazio molto maggiore

porino, ſimile a quella, che i Chimici chiamano *Precipitato di Caſſio*; e una lametta di argento, in una polvere di un belliſſimo giallo; una di rame, in una polvere verde; quella di ſtagno, in una polvere bianca, che ſomiglia alla calce dello ſtagno del tutto privata della ſua parte infiammabile ; e la platina ſi riduce in una polvere nereggiante . Per varie pruove chimiche , che ſi ſon fatte, ſi è trovato, che le accennate calci ſono le medeſime, che quelle, che ſi fanno per altre maniere più lunghe e più noioſe da' Chimici . Le addotte eſperienze debbonſi al celebre Fiſico Monſ. Comus . E forſe l' elettrico vapore fu quello , che nell'uſcire in grandiſſima copia di ſotterra, e con grandiſſimo impeto eſteriormente vetrificò le ſuddette deſcritte pietre , e di fuori ne calcinò dell'altre ſimili, ch' erano nel Monte , e infiammò la ſua ſuddetta parte , e forſe tutto eſſo Monte , quale ci apparve la ſera del dì 8. Agoſto; giacchè egli ha la virtù di liqueſare i metalli , e di eziandio calcinarli, come poco anzi è detto.

giore di quello, che occupavano innanzi, colle loro unite terribili forze, e aiutati pure dall'aria esteriore, cacciarono fuori da un profondo sotterraneo luogo delle grandi pietre per la bocca del Vesuvio, e le spinsero molto lontano; e gettarono le liquefatte materie, che seco trasportaron di sotto terra, parte a rivi per la suddetta bocca, e parte a pezzi, e alcune di esse a zampilli per varie aperture, ch'essi medesimi fecero nel detto Monte; svelsero da esso de'smisurati sassi, e gli scagliarono alle mentovate distanze; e sollevaron le roventi pietre all'altezza, che sopra è riferita; e produssero nello sgorgare per l'accennata bocca del Monte quell'orrido fischio (1); giacchè, come si è dimostrato, i suddetti corpi messi in un moto impetuosissimo, aveano bastante valore di operare i divisati fenomeni (2); ciocchè era quello, che io in ultimo luogo mi era proposto di ricercare.

F I N E.

(1) L'aria, com'è noto, quando passa impetuosamente per luoghi angusti, produce un forte fischio; e parimente i vapori fischiano, quando escon dell'*Eolipila*; e ciò fa ancora il fluido elettrico, allorchè sgorga dagli elettrizzati corpi.

E l'elettrico fluido poi produsse quegl'innumerabili fulmini, che si videro nel nero fumo, e nell'aria dattorno; e fu altresì cagione degli altri accendimenti, che seguirono nell'ambiente la detta sera del dì 8. Agosto.

(2) Quindi io giudico, che se i detti fluidi non disfogavano per la bocca del Vesuvio, avrebbero certamente scossa gagliardamente la terra, e gli scotimenti avrebbero portate ruine molto maggiori di quelle, che ha secate l'ultima Eruzione, che ho descritta.

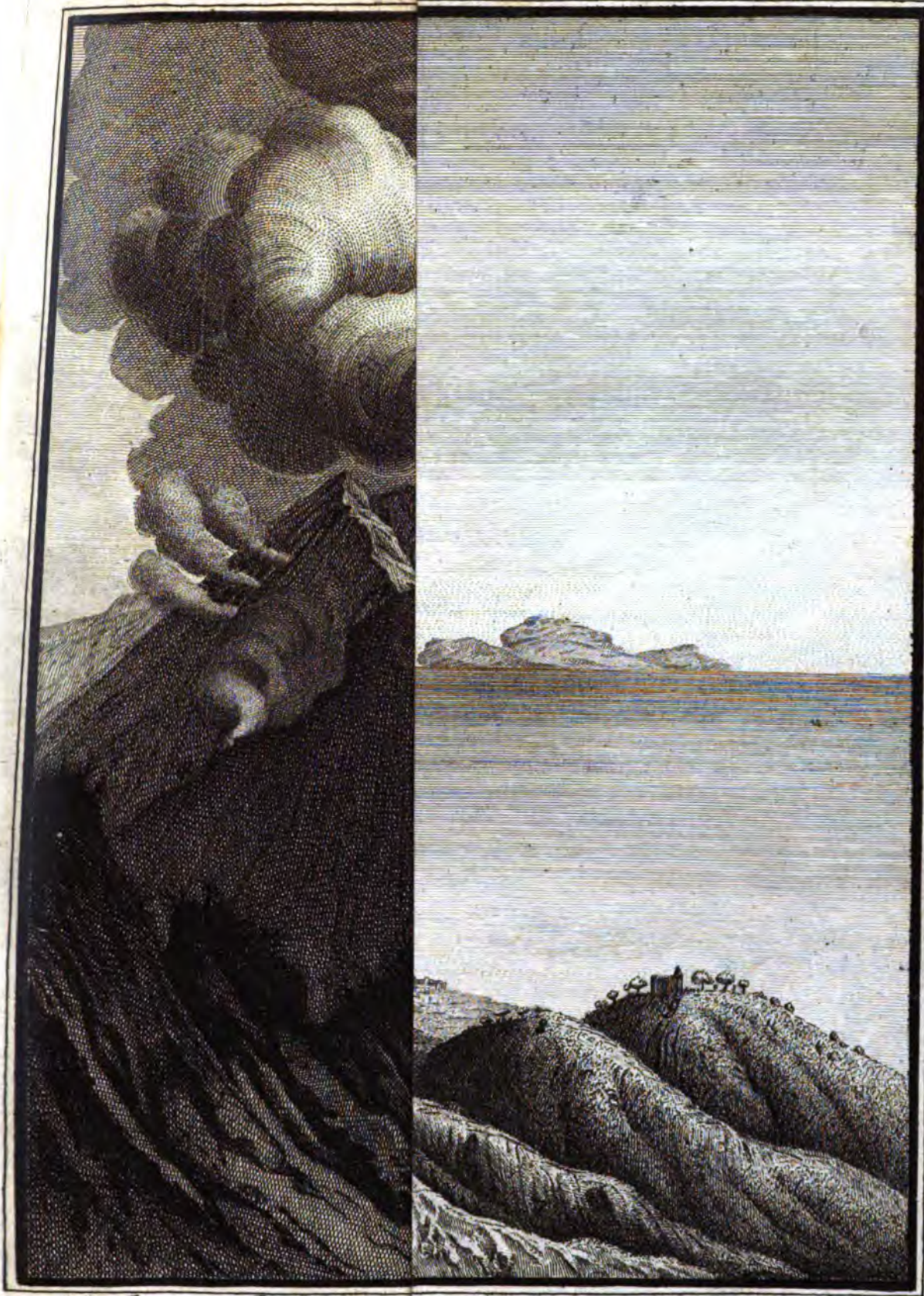
ERRORI.	CORREZIONI.
Pag. XXXVII. v.14. si vede	si vide
Pag. LIII. v. 11. fu di $3\frac{1}{2}$	fu di 4. e più, e in Puglia di $3\frac{1}{2}$ o circa
Pag.LXXIV. v.1. un'antica lava	un'antica lava,e vi formò un gran fosso

P. Fabris ... F. ...gan ...

Er... dall'ora 1½ di notte ... ... Posilipo.

Alessandro d'Anna pinx.

Eruzione del Vesuvio accad

Tav. IV.

Veduta del Vesua il mese di Agosto dell' annda di Tramontana.

1. Montagna di Somnale dell' Arena 6. Novella Lava 7. Fosso della Vettra nuova Lava 11. Due de' gran Sassi mandati avallo 13. Torre del Greco

Xav. Gatta pinx. Nic. Fiorillo